



**University of  
Zurich**<sup>UZH</sup>

**Zurich Open Repository and  
Archive**

University of Zurich  
University Library  
Strickhofstrasse 39  
CH-8057 Zurich  
[www.zora.uzh.ch](http://www.zora.uzh.ch)

---

Year: 2011

---

## **Nachhaltigkeit und Wertermittlung von Immobilien, Leitfaden für Deutschland, Österreich und die Schweiz (NUWEL)**

Meins, Erika ; Lützkendorf, Thomas ; Lorenz, David ; Leopoldsberger, Gerrit ; Frank, Sarah Ok Kyu ;  
Burkhard, Hans-Peter ; Stoy, Christian ; Bienert, Sven

Posted at the Zurich Open Repository and Archive, University of Zurich

ZORA URL: <https://doi.org/10.5167/uzh-76697>

Published Research Report

Published Version

Originally published at:

Meins, Erika; Lützkendorf, Thomas; Lorenz, David; Leopoldsberger, Gerrit; Frank, Sarah Ok Kyu; Burkhard, Hans-Peter; Stoy, Christian; Bienert, Sven (2011). Nachhaltigkeit und Wertermittlung von Immobilien, Leitfaden für Deutschland, Österreich und die Schweiz (NUWEL). Zürich/Karlsruhe/Geislingen/Stuttgart/: CCRS.

# Nachhaltigkeit und Wert- ermittlung von Immobilien

Leitfaden für Deutschland, Österreich und die Schweiz  
(NUWEL)

Dezember 2011



---

## Impressum

### Herausgeber

CCRS, Center for Corporate Responsibility and Sustainability an der Universität Zürich

### Autorenteam

Erika Meins, Center for Corporate Responsibility and Sustainability (CCRS) an der Universität Zürich  
(Projektleitung)

Thomas Lützkendorf, Lehrstuhl Ökonomie und Ökologie des Wohnungsbaus, Fakultät für Wirtschaftswissenschaften, Karlsruher Institut für Technologie (KIT)

David Lorenz, Lehrstuhl Ökonomie und Ökologie des Wohnungsbaus, Fakultät für Wirtschaftswissenschaften, Karlsruher Institut für Technologie (KIT)

Gerrit Leopoldsberger, Campus of Real Estate (CoRE), Hochschule für Wirtschaft und Umwelt (HfWU), Geislingen

Sarah Ok Kyu Frank, Institut für Bauökonomie, Universität Stuttgart

Hans-Peter Burkhard, Center for Corporate Responsibility and Sustainability (CCRS) an der Universität Zürich

Christian Stoy, Institut für Bauökonomie, Universität Stuttgart

Sven Bienert, IREIBS Institut für Immobilienwirtschaft, Competence Center of Sustainable Real Estate, Universität Regensburg

### Unterstützung

Die Erarbeitung des Leitfadens wurde von einer Schweizer Gruppe von Experten der Wertermittlung und Verbandsvertretern fachlich begleitet. In der Gruppe wirkten mit:

Andreas Ammann, Wüest & Partner AG, Zürich

Iván Antón, Wüest & Partner AG, Zürich

Daniel Conca, Schweizerische Schätzungsexperten-Kammer SEK/SVIT und Liegenschaftsverwaltung der Stadt Bern

Martin Frei, Schweizer Immobilienschätzer Verband und Immoconsult, Zürich

Beat Ochsner, KPMG AG, Zürich

Kurt Ritz, RICS Schweiz und PricewaterhouseCoopers AG, Zürich

Heinz Stecher, Zürcher Kantonalbank, Zürich

Die folgenden Verbände tragen den Leitfaden inhaltlich mit und haben die Erarbeitung mitfinanziert: Schweizer Immobilienschätzer Verband (SIV), Schweizerische Schätzungsexperten-Kammer (SEK/SVIT), österreichischer Verein zur Förderung der Qualität in der Immobilienbranche (immQu).



Zusätzlich wurde die Erarbeitung mitfinanziert von RICS Switzerland und der Zürcher Kantonalbank



### Gestaltung und Layout

Christian Pfister, spective productions

Titelbild: © Rolf Bork, aboutpixel

Bild Seite 4: © IBUS Architekten und Ingenieure, Berlin/Bremen. Quelle: Prof. Ingo Lütkemeyer

## Vorwort der Verfasser

Der vorliegende Leitfaden «Nachhaltigkeit und Wertermittlung von Immobilien» ist das Ergebnis einer fruchtbaren trinationalen Zusammenarbeit. Auslöser war ein «Kaminfeuergespräch» in Zürich, welches uns an der Wertermittlung und an einer stärkeren Integration von Nachhaltigkeitsaspekten Interessierte zusammenführte. Wir alle hatten uns bereits mit ähnlichen Fragen beschäftigt: Wie kann die Nachhaltigkeit von Immobilien erfasst werden? Welche Nachhaltigkeitsaspekte beeinflussen direkt oder indirekt den Wert oder wirken sich auf das Risiko aus? Wie kann das in der Wertermittlung berücksichtigt werden? Aus diesem «Kaminfeuergespräch» entstand die Idee, Ansätze zur Beantwortung dieser Fragen gemeinsam weiterzuentwickeln.

Fachlich unterstützt, insbesondere durch eine Schweizer Gruppe von Verbandsvertretern und Experten entstand so ein Leitfaden für Deutschland, Österreich und die Schweiz. Soweit sinnvoll und erforderlich, wird auf länderspezifische Besonderheiten z.B. im Zusammenhang mit den Verfahren zur Wertermittlung eingegangen. Soweit unterschiedliche Begriffe üblich sind, werden diese am Ende des Leitfadens erläutert.

Der vorliegende NUWEL-Leitfaden baut darauf auf, dass die Wertermittlung bei Immobilien eine objektspezifische Begutachtung und Beurteilung durch Sachverständige ist und diese die Verantwortung dafür tragen, dass der Wert korrekt ermittelt wird. Dies gilt weiterhin unverändert. Der

Leitfaden soll Sachverständigen dabei eine praktische Unterstützung bieten. Dazu wird aufgezeigt, welche Nachhaltigkeitsmerkmale von Immobilien den Wert beeinflussen und wie dieser Einfluss bei üblichen Wertermittlungsverfahren berücksichtigt werden kann. Mit einer Übersicht über die wesentlichen empirischen Arbeiten gibt der Leitfaden zudem Hinweise auf Grössenordnungen der Wertbeeinflussung durch Nachhaltigkeitsaspekte.

Jetzt geht es darum, dieses Wissen in die Praxis umzusetzen. Unser Wunsch ist es, dass der Leitfaden aktiv genutzt wird und die wesentlichen Grundsätze in einschlägige Richtlinien einfließen. In der Schweiz ist dies im Zusammenhang mit der Überarbeitung der Swiss Valuation Standards bereits geschehen.

Mit dem Vorliegen des Leitfadens ist ein erster Schritt getan. Es ist uns jedoch bewusst, dass noch Handlungsbedarf besteht: Es müssen sowohl die empirische Basis verbreitert als auch der Leitfaden der weiteren Entwicklung angepasst werden. Für den Austausch von Erfahrungen und für Anregungen zur Weiterentwicklung haben wir deshalb eine Dialogplattform eingerichtet. Bitte teilen Sie uns und anderen Interessierten Ihre Erfahrungen und Ihre Anregungen unter [www.nuwel.de](http://www.nuwel.de) / [www.nuwel.at](http://www.nuwel.at) / [www.nuwel.ch](http://www.nuwel.ch) mit.

Zürich/Karlsruhe/Geislingen/Stuttgart/  
Regensburg, im Dezember 2011





---

## Inhaltsverzeichnis

<b>1. Einführung</b>	6
<b>2. Grundsätzliches zur Einbeziehung von Nachhaltigkeit in die Wertermittlung</b>	8
<b>3. Einbezug bei den verschiedenen Verfahren der Wertermittlung</b>	15
<b>4. Quantifizierung des Einflusses auf den Immobilienwert</b>	28
<b>5. Darstellung im Gutachten</b>	36
<b>6. Ausblick</b>	36
<b>Begriffe – Länderspezifische Unterschiede</b>	38
<b>Literatur</b>	39
<b>Anhang</b>	41



## 1. Einführung

### 1.1 Aktuelle Trends in Immobilienwirtschaft und Wertermittlung

Der Wert von Immobilien wird durch zahlreiche Faktoren bestimmt. Wesentliche Einflussgrößen sind Standortmerkmale (Lage), Grundstückseigenschaften, Gebäudemerkmale (u. a. Bauweise, Ausstattung, funktionale und technische Qualität) sowie das Marktumfeld. Weiterhin wird der Wert von Immobilien durch die Präferenzen und Wertvorstellungen beteiligter Akteure beeinflusst. Verschiedene dieser Faktoren sind dynamisch, d. h. verändern sich im Verlaufe der Zeit.

Investoren und Sachverständige werden sich zunehmend bewusst, dass es in diesem dynamischen Umfeld neben den bisherigen «traditionellen» Einflussgrößen weitere Faktoren gibt, welche den Wert von Immobilien ebenfalls beeinflussen. Zurückzuführen ist das Auftreten zusätzlicher Einflussgrößen bzw. die Veränderung ihrer Relevanz auf gesellschaftliche Veränderungen (Änderung der Nutzerbedürfnisse, demografischer Wandel, Migration, Wertewandel), Veränderungen von wirtschaftlichen und rechtlichen Rahmenbedingungen (steigende Energiepreise, wirtschaftliche Entwicklung usw.) und der Umwelt (Klimawandel usw.).

Als Reaktion auf ein sich veränderndes Umfeld wächst derzeit die Nachfrage nach funktionalen, langlebigen, energiesparenden, ressourcenschonenden, gesundheitsgerechten und gestalterisch hochwertigen Immobilien, die häufig auch als «green buildings» bzw. «nachhaltige Gebäude» bezeichnet werden. Nachhaltigkeit in diesem Zusammenhang impliziert die gleichzeitige und gleichberechtigte Betrachtung und Beurteilung ökologischer, ökonomischer und sozialer Aspekte. Diese Interpretation unterscheidet sich von der in der Immobilienwirtschaft bisher üblichen Verwendung des Begriffs Nachhaltigkeit im Zusammenhang mit nachhaltigen – im Sinne von dauerhaften bzw. sicheren – Einnahmen.

Aus einer wachsenden Nachfrage nach Immobilien, die geeignet sind, auf oben beschriebene Trends angemessen zu reagieren, ergibt sich Handlungsbedarf auch für die Wertermittlung.<sup>1</sup> Diese ist gefordert, den empirisch belegbaren Wandel der Nachfrage nach ausgewählten Immobilienmerkmalen zu berücksichtigen. Dass einzelne nachhal-

tigkeitsrelevante Merkmale einen Einfluss auf den Wert haben, ist mittlerweile unbestritten. Es stellt sich jedoch die Frage, wie diese Merkmale zu identifizieren und zu beschreiben sind, wie sie in die Wertermittlung integriert werden können und wie stark sie gewichtet werden sollen. Hier besteht ein dringender Bedarf an Grundlagen und Hilfsmitteln. Wichtig ist zudem, die Transparenz bei der Dokumentation von Nachhaltigkeitsaspekten im Gutachten zu verbessern.<sup>2</sup>

Zunehmend wird erkannt, dass die Langzeitperspektive von Entscheidungen in der Immobilienwirtschaft über eine zeitpunktbezogene Wertaussage hinaus Aussagen zur Wertstabilität und Wertentwicklung von Immobilien bzw. zum finanziellen Risiko erfordert. Zur traditionellen Wertermittlung kommt damit die Einschätzung der künftigen Wertentwicklung und somit die Frage der Risikoanalyse hinzu. Hieraus ergeben sich neue Aufgaben und Dienstleistungen.

### 1.2 Rolle von Wertermittlung und Sachverständigen

Die Verantwortung für die korrekte Ermittlung des Wertes von Immobilien unter Einbezug sämtlicher wertrelevanter Merkmale liegt bei den Sachverständigen der Wertermittlung für Immobilien.<sup>3</sup> Diese Verantwortung umfasst:

- die Wahl der zweckmässigen Methode,
- die Auswahl, Erfassung und Aufbereitung der notwendigen Daten (Informationen) zum Objekt, zur Makro- und Mikrolage sowie zum Marktumfeld,
- die Berücksichtigung mittel- und langfristiger Entwicklungen (Rahmenbedingungen),
- die Berücksichtigung der Dynamik von Präferenzen und Wertvorstellungen der Marktteilnehmer (hier u. a. im Zusammenhang mit dem Beitrag von Immobilien zu einer nachhaltigen Entwicklung).

Die Aufgabe der Sachverständigen liegt in einer stichtagsbezogenen Ermittlung des Immobilienwertes auf Basis einer Einschätzung des aktuellen Marktes. In diese Einschätzung fließen jedoch bereits absehbare künftige Entwicklungen und

<sup>1</sup> Der Begriff «Wertermittlung» wird als Synonym für die in Deutschland, Österreich und der Schweiz üblichen Bezeichnungen wie «Schätzung», «Bewertung» usw. verwendet. Soweit es länderspezifische Unterschiede bei den Begriffen gibt, werden diese am Ende des Leitfadens erläutert.

<sup>2</sup> Der Begriff «Gutachten» wird als Synonym für die in Deutschland, Österreich und der Schweiz üblichen Bezeichnungen wie «Bewertungsbericht», «Schätzbericht» usw. verwendet.

<sup>3</sup> Der Begriff «Sachverständige der Wertermittlung von Immobilien» ist ein technischer Überbegriff der in Deutschland, Österreich und der Schweiz üblichen Bezeichnungen wie «Schätzer», «Bewerter», «Wertermittler» usw.

Umstände ein, soweit sie vom Markt berücksichtigt, erfasst und quantifiziert werden können. Insofern werden Elemente künftiger Entwicklungen und Umstände in den Wert zum aktuellen Stichtag eingepreist. Dies trifft u. a. auch auf diejenigen zu, die im Zusammenhang mit der Nachhaltigkeit von Immobilien und ihrem Beitrag zu einer nachhaltigen Entwicklung stehen.

Über den Wert einer Immobilie hinaus besteht bei den Akteuren des Marktes ein zunehmendes Interesse an Aussagen zur Entwicklung des Wertes in der Zukunft. Hier handelt es sich nicht um eine Wertermittlung, sondern um eine Prognose der künftigen Wertentwicklung. Insofern werden nicht die Einschätzungen künftiger Entwicklungen und Umstände auf den aktuellen, sondern auf den künftigen Wert bezogen.

Über den traditionellen Leistungs- und Verantwortungsumfang der Wertermittlung hinaus (hier als Grundleistung interpretiert) können daher Beratungen und Prognosen für eine künftige Wertentwicklung im Sinne zusätzlicher Dienstleistungen angeboten werden (Zusatzleistung). Es liegt in der Verantwortung der Sachverständigen, sich entsprechend zu positionieren und ihr Leistungsangebot zu definieren und ggf. zu erweitern. Sie können so ggf. zusätzlich langfristige Chancen und Risiken u. a. in Verbindung mit der Umwelt, dem Standort, dem Grundstück und dem Gebäude aufzeigen und deren Einfluss auf die Wertentwicklung der Immobilie erläutern. Unter Umständen kann den Wertermittlern damit eine zusätzliche Beratungs-, Aufklärungs- oder Lenkungsfunction (siehe z.B. RICS, 2008, S. 5) zugesprochen werden.

### **1.3 Ziele und Aufbau des NUWEL-Leitfadens**

Der vorliegende NUWEL-Leitfaden<sup>4</sup> soll Sachverständigen als Hilfe bei der praktischen Arbeit, aber auch als Grundlage für die Aus- und Weiterbildung dienen. Er zeigt auf, welche Nachhaltigkeitsmerkmale von Immobilien Wert beeinflussend sein können, wie sie operationalisiert und mit den heute gebräuchlichen Methoden explizit und transparent in die Wertermittlung einbezogen werden können. Es wird nicht eine neue Methode vorgeschlagen, sondern aufgezeigt, wie im vorhandenen, bewährten Rahmen Neues integriert werden kann. Der Leitfaden wurde im Hinblick auf die zeitpunktbezogene Marktwertermittlung verfasst, er kann aber auch genutzt werden, um Wertentwicklungspotenziale abzuschätzen.

Im nachfolgenden Kapitel 2 werden die Grundsätze für eine Einbeziehung von Nachhaltigkeitsaspekten in die Wertermittlung erläutert, und es wird eine Checkliste («Longlist») der für die Wertermittlung wesentlichen Immobilienmerkmale vorgestellt, die um mögliche wertrelevante Nachhaltigkeitsmerkmale erweitert wurde. In Kapitel 3 wird erläutert, wie Nachhaltigkeitsmerkmale in die gebräuchlichsten Verfahren der Wertermittlung integriert werden können. Hinweise für die Quantifizierung des Einflusses werden in Kapitel 4 präsentiert. Mit Kapitel 5 werden Empfehlungen für die transparente Darstellung von Art und Umfang der Berücksichtigung von Nachhaltigkeitsaspekten im Gutachten gegeben. Abschliessend wird im Ausblick der weitere Handlungsbedarf skizziert.

---

<sup>4</sup> Nachhaltigkeit Und Wertermittlung Leitfaden (NUWEL)



## 2. Grundsätzliches zur Einbeziehung von Nachhaltigkeit in die Wertermittlung

### 2.1 Grundsätze

Verschiedene Studien belegen, dass nachhaltigkeitsrelevante Immobilienmerkmale Wert beeinflussend sind (siehe Kapitel 4.1). Damit ist klar, dass sie in die Wertermittlung einbezogen werden müssen. Dieser Leitfaden befasst sich mit der Art und Weise, wie dieser Einbezug erfolgen kann. Gemeinsam mit Verbänden und Sachverständigen wurden vier Grundsätze entwickelt, die nachfolgend dargestellt werden.

1. Nachhaltigkeitsrelevante Merkmale und Eigenschaften von Immobilien sind in der Wertermittlung und Risikoanalyse **angemessen zu berücksichtigen**. Angemessen heisst, dass der Einfluss **soweit möglich quantifiziert** wird, mindestens aber die relevanten Effekte auf den Immobilienwert **im Gutachten beschrieben** werden.
2. Nachhaltigkeitsaspekte können in die **heute üblichen und bewährten Methoden** der Wertermittlung und Risikoanalyse integriert werden.
3. Die **Quantifizierung des Einflusses** der wertrelevanten Nachhaltigkeitsmerkmale am konkreten Objekt und im konkreten regionalen Umfeld ist **Aufgabe des Sachverständigen**.
4. Art und Umfang der Berücksichtigung von Nachhaltigkeitsmerkmalen müssen **im Wertgutachten transparent** dargestellt und begründet werden.

Damit gilt das Prinzip, wonach der Einfluss der Nachhaltigkeit auf den Wert einer Immobilie im Einzelfall zu überprüfen und im Fall einer Differenzierung durch den Markt zu berücksichtigen ist.

### 2.2 Nachhaltigkeitsbegriff und Nachhaltigkeitsverständnis

Nachhaltig im umfassenden Sinne ist eine Entwicklung dann, wenn sie «den Bedürfnissen der heutigen Generation entspricht, ohne die Möglichkeiten künftiger Generationen zu gefährden, ihre eigenen Bedürfnisse zu befriedigen».<sup>5</sup> Eine Entwicklung kann nur dann nachhaltig sein, wenn wirtschaft-

liche, ökologische und gesellschaftliche Aspekte gleichzeitig und gleichwertig berücksichtigt werden.<sup>6</sup> Nachhaltigkeit ist danach ein Idealzustand, bei dem sich die wirtschaftliche und gesellschaftliche Entwicklung mit der Umwelt in einem dauerhaften Gleichgewicht befinden. Die nachhaltige Entwicklung umschreibt einen dynamischen Prozess zur Erreichung dieses Ziels.<sup>7</sup>

Die Prinzipien einer nachhaltigen Entwicklung müssen jeweils an den konkreten Betrachtungsgegenstand angepasst und in die Methoden, Instrumente und Entscheidungsabläufe von Akteuren integriert werden. Dies trifft auch und insbesondere auf die Bau- und Immobilienwirtschaft zu, die über die Planung, Errichtung und Bewirtschaftung von Immobilien sowie die dynamische Weiterentwicklung von Immobilienbeständen einen erheblichen Einfluss auf die nachhaltige Entwicklung hat.

Immobilien leisten dann einen Beitrag zur nachhaltigen Entwicklung, wenn sie sowohl zukunftsfähig als auch zukunftsverträglich<sup>8</sup> sind, also

- a. sowohl heutige als auch künftige Nutzungsanforderungen erfüllen können (funktionale Qualität);
- b. mit ihren technischen Merkmalen und Eigenschaften die Anforderungen an die Dauerhaftigkeit der Konstruktion erfüllen, zur Qualität der gebauten Umwelt beitragen und das kulturelle Erbe achten (technische, gestalterisch-städtebauliche und kulturelle Qualität);
- c. bei Herstellung, Errichtung, Nutzung und Bewirtschaftung sowie am Ende ihres Lebenszyklus die natürlichen Ressourcen schonen und Umwelteinwirkungen minimieren (Umweltqualität bzw. ökologische Qualität);
- d. zur Gesundheit, Behaglichkeit und Sicherheit der Nutzer beitragen, Nutzerakzeptanz und Nutzerzufriedenheit sichern und Zusammenleben unterstützen (soziale Qualität);
- e. geringe Lebenszykluskosten verursachen sowie wertbeständig sind bzw. ein Wertentwicklungspotenzial aufweisen (ökonomische Qualität).

<sup>6</sup> Ergänzung durch die Konferenz der Vereinten Nationen über Umwelt und Entwicklung (Erdgipfel) vom 3.–14. Juni 1992 in Rio de Janeiro.

<sup>7</sup> Zur Beurteilung der kurz-, mittel- und langfristigen Auswirkungen individueller und institutioneller ökonomischer Ziele auf die Umwelt und die Gesellschaft wurden in neuerer Zeit verschiedene Konzepte entwickelt: Corporate Social Responsibility (CSR) und Principles for Responsible Investment (PRI), die sich in der Immobilienwirtschaft in Form eines Responsible Property Investments (RPI) verbreitet haben.

<sup>8</sup> Im angelsächsischen Raum wird in diesem Zusammenhang von «future-proofed properties» gesprochen.

<sup>5</sup> Definition im Bericht der World Commission of Environment and Development der UNO (Brundtland-Kommission, 1987) – zur deutschsprachigen Fassung siehe Hauff, V. (Hrsg.) (1987): Unsere gemeinsame Zukunft. Der Brundtland-Bericht der Weltkommission für Umwelt und Entwicklung, Eggenkamp Verlag, S. 46 (in späteren Übersetzungen wurde der ursprünglich verwendete Begriff dauerhafte Entwicklung durch nachhaltige Entwicklung ersetzt).

Im Kontext der Wertermittlung sind Immobilien u.a. dann nachhaltig, wenn sie gut in der Lage sind, mit den Folgen von langfristigen Entwicklungen umzugehen oder – anders ausgedrückt – wenn sie ein geringeres Risiko (bzw. eine hohe Chance) aufweisen, aufgrund zukünftiger Entwicklungen an Wert zu verlieren (bzw. zu gewinnen).<sup>9</sup> Basis ist die Einschätzung der künftigen Entwicklung zum Bewertungsstichtag. Diese Chancen und Risiken zu bewerten sowie stichtagsbezogen in der Wertermittlung zu berücksichtigen, ist Aufgabe der Sachverständigen.

Weil derzeit einheitliche Grundlagen für eine Einbeziehung von Nachhaltigkeitsaspekten in die Wertermittlung fehlen, besteht die Gefahr, dass relevante Merkmale und ihr Einfluss auf die Risiken und Chancen der Immobilie ausser Acht gelassen oder ggf. doppelt einbezogen werden.

Im Sinne der Erarbeitung eines Nachhaltigkeitsverständnisses werden nachstehend die Eigenschaften von Immobilien mit unmittelbarem Bezug zu Nachhaltigkeitsaspekten zusammengestellt und

hinsichtlich ihres direkten bzw. indirekten Einflusses auf Wert und Risiko unterschieden.

Die mit Tabelle 1 vorgenommene Erfassung nachhaltigkeitsrelevanter Immobilienmerkmale geht überwiegend von einer eigenschaftsbasierten Beschreibung (im Unterschied zu einer performancebasierten Beschreibung) aus. (Hinweis: Auch diese Gruppen von Eigenschaften stehen untereinander in Beziehung, und eine Zuordnung ist nicht immer eindeutig möglich.) Die Darstellung in Tabelle 1 ist bewusst allgemein gehalten. Die jeweils beschriebenen Eigenschaften unterscheiden sich hinsichtlich ihrer konkreten Ausprägung sowie hinsichtlich Risikorelevanz und Wertbeeinflussung in Abhängigkeit von der jeweiligen Nutzungsart der zu beurteilenden Immobilie.

<sup>9</sup> Meins und Burkhard (2007 und 2009), Meins (2010)

Tabelle 1

### Nachhaltigkeitsrelevante Eigenschaften von Immobilien mit Bezug zu Wert und Risiko

<b>Standort</b>	
<b>Gruppe von Eigenschaften</b>	<b>Kommentar zu Risikorelevanz und direkter/indirekter Wertbeeinflussung</b>
Anschluss an ÖPNV	wirkt sich positiv auf die Vermarktbarkeit aus, da mittelfristig mit einer weiteren Steigerung der Nachfrage nach ÖPNV zu rechnen ist (steigende Preise fossiler Energieträger, demografischer Wandel).
Entfernung zu relevanten Einrichtungen	wirkt sich auf die Vermarktbarkeit aus, insbesondere da mittelfristig die Nachfrage nach Immobilien mit guter Erreichbarkeit weiter steigen dürfte (z. B. Arztpraxen in der Nähe von Wohnungen im Zusammenhang mit dem demografischen Wandel).
Immissionssituation Schadstoffe Lärm	wirkt sich negativ auf die Vermarktbarkeit aus, wenn das Gesundheitsbewusstsein in der Bevölkerung steigt.
Lage bez. Naturgefahren und Umwelt- risiken	wirkt sich auf die Vermarktbarkeit aus. Aufgrund des Klimawandels ist in der Zukunft vermehrt mit Starkwetterereignissen (Hochwasser, Stürme, Starkregen, Hagel, Schneelasten, Lawinen) zu rechnen und dadurch mit einer grösseren Gefährdung von Gebäudehülle und Bauelementen.
<b>Grundstück</b>	
<b>Gruppe von Eigenschaften</b>	<b>Kommentar zu Risikorelevanz und direkter/indirekter Wertbeeinflussung</b>
Bodenbelastung (ggf. Verdacht) Schad- stoffe	kann beträchtliche Kosten zur Sanierung der Altlasten verursachen und (falls sich der Verdacht bestätigt) Projekte beträchtlich verzögern.
Versiegelungsgrad, Eignung für die Versickerung von Regenwasser	kann sich auf die Kosten für die Regenwassereinleitung auswirken.
Eignung für Nutzung erneuerbarer Energie (z. B. Solarstrahlung/Verschattung, Erdwärme, vorhandene Abwärmequellen)	wirkt sich auf die Vermarktbarkeit aus, da die Nutzung von erneuerbarer Energie aufgrund steigender Preise fossiler Energien attraktiver wird.
Elektromagnetische Felder	können bei vorhandener Belastung das Leerstandsrisiko erhöhen bzw. die Vermarktbarkeit reduzieren.
Radon	kann Zusatzkosten für bauliche Massnahmen zur Vermeidung oder Verringerung der Belastung verursachen (Abdichtung) oder die Vermarktbarkeit beeinflussen.
Freiflächengestaltung	Attraktive und gut nutzbare Aussenräume verbessern die Vermarktbarkeit bzw. reduzieren das Leerstandsrisiko.

Tabelle 1 (Fortsetzung)

## Nachhaltigkeitsrelevante Eigenschaften von Immobilien mit Bezug zu Wert und Risiko

## Gebäude

Gruppe von Eigenschaften	Kommentar zu Risikorelevanz und direkter/indirekter Wertbeeinflussung
Dauerhaftigkeit Langlebigkeit Widerstandsfähigkeit	wirken sich positiv auf die technische Lebensdauer aus und können damit die wirtschaftliche (Rest-)Nutzungsdauer beeinflussen, reduzieren das Substanzrisiko, reduzieren die Ausfallwahrscheinlichkeit von Bauteilen und Systemen, können zur Reduzierung von Instandhaltungskosten* beitragen.
Reinigungs-, Wartungs- und Instandhaltungsfreundlichkeit	können zur Reduzierung von Stör- und Ausfallzeiten beitragen, können zur Reduzierung der Nutzungskosten beitragen.
Rückbau- und Recyclingfreundlichkeit	z. z. aus ökonomischer Sicht i. d. R. nur für Gebäude mit kurzer Nutzungsdauer von Interesse, wirken ggf. indirekt über die Nachhaltigkeitsbewertung und -zertifizierung.
Flexibilität Anpassbarkeit Umbaubarkeit/Umnutzbarkeit	tragen zur Reduzierung des Marktänderungsrisikos bei, verbessern die Drittverwendungsfähigkeit, wirken sich positiv auf die wirtschaftliche (Rest-)Nutzungsdauer aus, reduzieren das Leerstandsrisiko.
Funktionalität	wirkt sich durch die Erfüllung von Nutzeranforderungen auf die Nutzerzufriedenheit aus, trägt zur besseren Vermarktbarkeit bei, reduziert das Leerstandsrisiko.
Flächeneffizienz	beeinflusst die Wirtschaftlichkeit der Nutzung und damit die Vermarktbarkeit.
Zugänglichkeit Barrierefreiheit/hindernisfreies Bauen	können sich je nach Gebäude- und Nutzungsart auf die Vermarktbarkeit auswirken.
Gestalterische Qualität Städtebauliche Qualität	können sich je nach Gebäude- und Nutzungsart auf Objektimage und damit auf Vermarktbarkeit auswirken.
Energetische Eigenschaften Wärmeschutz Effizienz der Energieversorgung Art des Energieträgers	wirken sich auf Energiekosten aus, tragen zur Reduzierung von Auswirkungen des Energiepreisänderungsrisikos bei, haben u.U. und je nach Energieträger Auswirkungen auf Luftqualität und Gesundheitsrisiken am Standort, wirken sich ggf. auf das Image aus, beeinflussen ggf. die Vermarktbarkeit.
Bauphysikalische Eigenschaften Thermischer Komfort Schallschutz Raumakustik Raumluftqualität Belichtung und Beleuchtung	wirken sich auf die Nutzerzufriedenheit aus, können zur Reduzierung des Leerstandsrisikos beitragen, beeinflussen ggf. die Vermarktbarkeit.
Sonstige technische Eigenschaften Standicherheit Brandschutz	Standicherheit wirkt sich auf die Dauerhaftigkeit und damit auf die technische Lebensdauer aus. Brandschutz ist eine Grundvoraussetzung, unzureichender Brandschutz führt im Bestand zu einem Modernisierungsschritt.
Wasserver- und Entsorgung	wirken sich auf Betriebskosten aus.
Umwelt- und Gesundheitsverträglichkeit der Bauprodukte	wirken sich auf Risiken für Umwelt sowie für die Gesundheit der Nutzer und Anwohner aus, reduzieren das Haftungsrisiko, werden in der Immobilienanalyse und Risikobeurteilung berücksichtigt.
Begrünung Fassadenbegrünung Dachbegrünung	können die energetischen Eigenschaften einer Immobilie beeinflussen, können sich auf das Mikroklima auswirken, wirken sich indirekt über Nachhaltigkeitsbewertungssysteme aus.
Eignung von Dach- und Fassadenflächen für nachträgliche Installation von Anlagen zur Solarenergienutzung	beeinflusst die Anpassbarkeit an künftige Entwicklungen. Wirkt sich auf die Vermarktbarkeit aus, da die Nutzung von erneuerbarer Energie aufgrund steigender Preise fossiler Energien attraktiver wird.
Traglastreserven (z. B. für Aufstockung)	bieten Potenziale im Hinblick auf die Umbaubarkeit und Umnutzbarkeit und kann damit die Wirtschaftlichkeit der Nutzung und damit die Vermarktbarkeit beeinflussen.
Nutzungskosten	gehen insbesondere über die nicht umlagefähigen Betriebskosten in die Wertermittlung ein. Umlagefähige Betriebskosten haben ggf. einen Einfluss auf das Leerstandsrisiko.

## Prozesse

Gruppe von Eigenschaften	Kommentar zu Risikorelevanz und direkter/indirekter Wertbeeinflussung
Qualität der Planung Qualitätssicherung Externe Prüfung	Reduzierung des Risikos von (auch langfristig wirksamen) Planungsfehlern.
Qualität der Bauausführung Qualitätssicherung Messungen	Reduzierung des Risikos von (auch langfristig wirksamen) Ausführungsfehlern.
Qualität der Bewirtschaftung Monitoring Systematische Instandhaltung Nutzerinformation und -beeinflussung	Mieterbindung.

\* Die Bezeichnung «Instandhaltung» bezieht sich auf das in Deutschland gebräuchliche Verständnis, das in Österreich dem Begriff «Erhaltung» und in der Schweiz dem Begriff «Unterhalt» entspricht. Siehe auch die Definitionen der Begriffe im Anhang.

## 2.3 Wertrelevante Immobilienmerkmale

### 2.3.1 Ansätze zur Berücksichtigung von Nachhaltigkeitsmerkmalen

Für die stärkere Berücksichtigung Wert beeinflussender und risikorelevanter Nachhaltigkeitsmerkmale existieren unterschiedliche Möglichkeiten und Ansätze, die z. z. diskutiert und teilweise erprobt werden. Dabei lassen sich zwei grundsätzliche Ansätze – der additive bzw. der integrative Ansatz – unterscheiden.<sup>10</sup>

#### Additiver Ansatz

Im Rahmen der Entwicklung von Ansätzen zur stärkeren Berücksichtigung von Nachhaltigkeitsaspekten in der Wertermittlung wird z. T. vorgeschlagen, die Nachhaltigkeit von Immobilien gesondert und ausserhalb der eigentlichen Wertermittlung zu beurteilen und anschliessend in Form eines Zu- oder Abschlags zum ermittelten Wert zu berücksichtigen. Dieser Ansatz wird hier als «additiv» bezeichnet. In der Tendenz birgt dieser Ansatz die Gefahr einer Doppelzählung, da Teilaspekte, die gegenwärtig der Nachhaltigkeitsthematik zugeordnet werden, häufig bereits in der üblichen Wertermittlung erfasst werden – z. B. die funktionale Qualität. Der Ansatz liefert jedoch nützliche Ansatzpunkte zur Abschätzung der Grösse des Einflusses von Nachhaltigkeitsaspekten auf den Immobilienwert. Er hat ggf. eine Brückenfunktion in Richtung des nachstehend beschriebenen und im NUWEL-Leitfaden weiter verfolgten integrativen Ansatzes.

#### Integrativer Ansatz

Es ist die Aufgabe der Wertermittlung, alle wertrelevanten Aspekte zu berücksichtigen und insbesondere auf Merkmale des Gebäudes und ihres Standortes einzugehen. Der Ansatz, u. a. die Standort- und Umweltqualität, die städtebauliche, gestalterische, technische und funktionale Qualität von Immobilien sowie relevante Zahlungsflüsse und Risiken in der Wertermittlung von Immobilien angemessen zu berücksichtigen, hat bei Sachverständigen eine lange Tradition. Angepasst an die jeweiligen Verfahren der Wertermittlung werden zahlreiche Aspekte, die in der aktuellen Diskussion der Thematik der Nachhaltigkeit zugeordnet werden, bereits erfasst und berücksichtigt. Es stellt sich daher die Frage, ob mit der stärkeren Berücksichtigung von Immobilienmerkmalen in der Wertermittlung, die in einem unmittelbaren Bezug zur Nachhaltigkeit stehen, überhaupt eine Erweiterung zu erhebender Informationen und ein Mehraufwand verbunden ist.

In der Tendenz verlagert sich derzeit das Risiko einer Ausserachtlassung relevanter Merkmale bei einer Wertermittlung hin zum Risiko einer Doppelzählung durch eine intransparente Berücksichtigung von Nachhaltigkeitsaspekten. Ein Ansatz zur Überwindung dieser Probleme ist die Synthese aus (traditionell) in der Wertermittlung berücksichtigten Merkmalen und ggf. unter Vermeidung einer Doppelzählung zusätzlich zu berücksichtigenden Nachhaltigkeitsaspekten. Diese Lösung wird als «integrativer Ansatz» bezeichnet.<sup>11</sup> Es entsteht eine Gesamtliste («Longlist») von Immobilienmerkmalen, deren Einbezug in die Wertermittlung von Fall zu Fall zu prüfen ist.

Das prinzipielle Vorgehen einer Zusammenstellung relevanter Immobilienmerkmale für den additiven und den integrativen Ansatz mit neuer Gesamtliste wird mit Abb. 1 illustriert.

### 2.3.2 Wertrelevante Immobilienmerkmale («Longlist»)

Werden die wertrelevanten Nachhaltigkeitsmerkmale nach dem integrativen Ansatz mit den traditionellen wertrelevanten Merkmalen von Immobilien zu einer Gesamtliste zusammengeführt, so ergibt sich daraus die «Longlist» gemäss folgender Tabelle 2. Sie ist eine Übersicht der für Wertermittlung und Risikobeurteilung relevanten Informationen. Die Liste kann von den Sachverständigen im Sinne einer umfassenden Checkliste genutzt werden. Nicht alle Teilaspekte müssen in jedem Wertermittlungsgutachten berücksichtigt werden. Ausschlaggebend für die Berücksichtigung ist, ob das Merkmal den Wert der zu bewertenden Immobilie mutmasslich beeinflusst. Dies ist in der Regel auch abhängig von der jeweiligen Gebäude- und Nutzungsart. Sachverständige sollen allerdings begründen, wenn sie einzelne Merkmale bei einem konkreten Objekt nicht berücksichtigen (fehlende Relevanz, keine Informationen verfügbar usw.).

In der Praxis treten bei Datenerhebung und Informationsbeschaffung vielfältige Probleme auf. Dies ist u. a. darauf zurückzuführen, dass sich bisher keine einheitlichen Formen für die Beschreibung von Immobilien durchgesetzt haben wie z. B. Gebäudepässe oder Hausakten mit einer umfassenden und insbesondere lebenszyklusbegleitenden Beschreibung und Dokumentation von Immobilien.

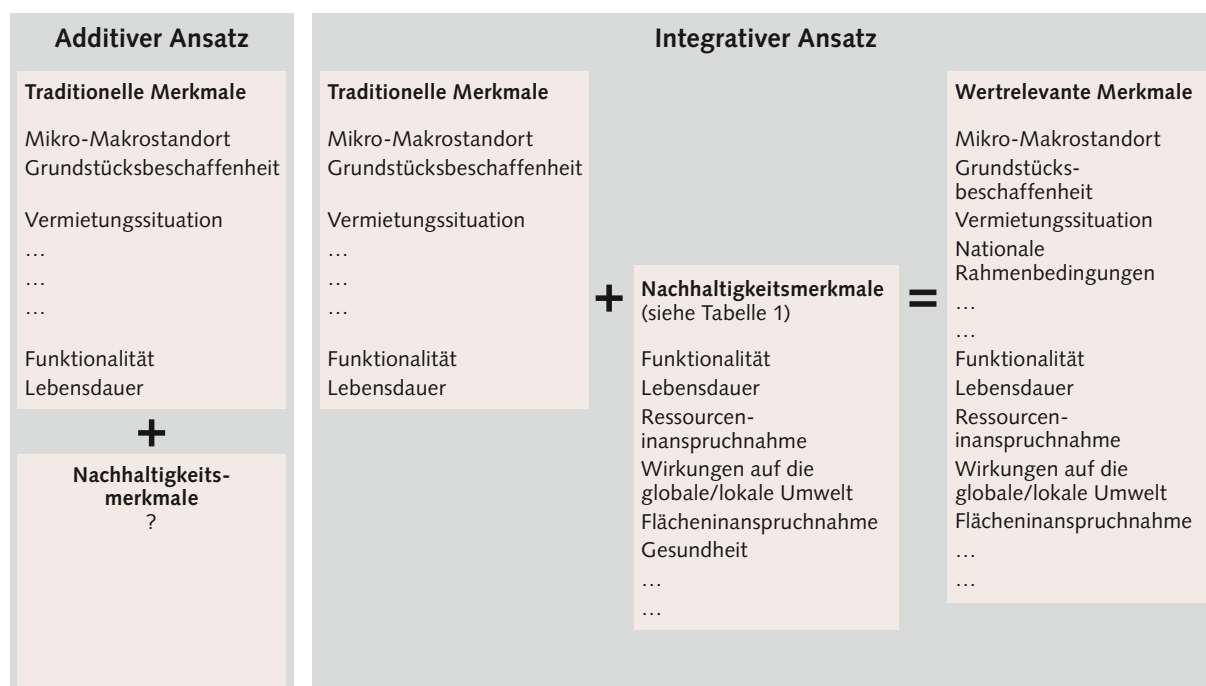
<sup>10</sup> Lützkendorf und Lorenz (2011)

<sup>11</sup> Für Deutschland entspricht der integrative Ansatz den formalen Anforderungen der Immobilienwertermittlungsverordnung (ImmoWertV).



Abbildung 1

Additiver versus integrativer Ansatz der Berücksichtigung von Nachhaltigkeitsmerkmalen in der Wertermittlung mit Hinweisen zur entsprechenden Stelle im Leitfaden



Dargestellt wird ein additiver Ansatz (links) sowie ein integrativer Ansatz im Sinne einer Synthese (rechts). Der vorliegende NUWEL-Leitfaden folgt einem integrativen Ansatz.

Quelle: Lützkendorf und Lorenz, 2011

Vorliegende Beschreibungen und Informationen unterscheiden sich z.T. in ihrem Charakter: Es sind bei ausgewählten Teilaspekten sowohl eigenschaftsbasierte Darstellungen (z.B. guter Wärmeschutz der Gebäudehülle) oder performancebasierte Angaben (z.B. hohe Nutzerzufriedenheit) möglich. Die nachstehende Gesamtliste (Tabelle 2) bietet, wo erforderlich und sinnvoll, für beide Sichtweisen entsprechende Zugänge an. Die Tabelle basiert z.T. auf einer performanceorientierten Beschreibung von Gebäuden. Alternative Möglichkeiten für eine eigenschafts- bzw. bauteilbezogene Beschreibung und Beurteilung der Umweltqualität sowie der Kriteriengruppe Gesundheit/Behaglichkeit werden im Anhang 1 vorgestellt.

Mit dieser Gesamtliste wird die Unterscheidung zwischen nachhaltigkeitsbezogenen und nicht nachhaltigkeitsbezogenen Immobilienmerkmalen, die bei einer Wertermittlung zu berücksichtigen sind, aufgehoben. Gerade darin wird die Chance gesehen, Nachhaltigkeitsaspekte künftig ohne Gefahr einer Doppelzählung oder einer Nichtberücksichtigung in die Wertermittlung zu integrieren. Es ist jedoch zu beachten, dass die hier dargestellte Gesamtliste eine «Maximalliste» darstellt; d.h. es muss in

Abhängigkeit von der Gebäude- und Nutzungsart sowie von konkreten Umständen eine Auswahl der in einem Gutachten darzustellenden Merkmale und Eigenschaften erfolgen.

Tabelle 2

## «Longlist» der wertrelevanten Immobilienmerkmale

	Relevante Merkmale	Merkmale und Eigenschaften/Informationen und Indikatoren
Standort	Nationale Rahmenbedingungen	Konjunkturelles Umfeld
		Politische und administrative Einflüsse (z. B. Rechtssicherheit)
		Zinsentwicklung
	Makrostandort	Infrastruktur/überregionale Verkehrsanbindung
		Soziodemografische Lage, Bevölkerungsstruktur/-entwicklung
		Regionales Image
		Wirtschaftsstruktur und Wirtschaftslage
		Kaufkraft
		Verkehrsanbindung (grossräumig)
	Mikrostandort	Umweltsituation und Umweltrisiken
		Sonstige Risiken
		Eignung für Nutzungsart und Nutzergruppe
		Image
		Verkehrsanbindung (kleinräumig)
		Nahversorgungssituation für Nutzergruppe
Grundstück	Grundstücksbeschaffenheit	Immissionssituation (u. a. Lärm, Luftqualität)
		Umweltsituation und Umweltrisiken
		Sonstige Risiken
		Baurechtliche Aspekte (z. B. Bauplanungs- und Bauordnungsrecht)
		Grundstückszuschnitt und -neigung
		Medienver-/entsorgung (z. B. Energie, Abwasser)
		Bodenbeschaffenheit (z. B. Tragfähigkeit, Versickerungsfähigkeit, Grundwasser, Eignung für Geothermie usw.)
	Grundstücksgestaltung	Altlasten/Kontaminationen (z. B. durch vorherige Nutzung usw.)
		Sonstige Beeinträchtigungen (z. B. Radon, elektromagnetische Felder usw.)
		Sichtbeziehungen
Gebäude	Technische Qualität	Besonnungssituation
		Versiegelung
		Begrünung/Bepflanzung/Biodiversität
		Zugänglichkeit
		Nutzung/Gestaltung von Freiflächen
		Sicherheit, Verkehrssicherung, Aussenbeleuchtung
		Standssicherheit, Traglastreserven
		Wärme-/Feuchteschutz der thermischen Gebäudehülle
		Lärm-/Schallschutz (z. B. Luftschallschutz, Körperschallschutz usw.)
		Brandschutz (z. B. Einhaltung geltender Normen, automatische Brandmeldeanlagen, Sprinkleranlagen, Brandabschnitte usw.)
	Funktionale Qualität	Dauerhaftigkeit der Bauteile (z. B. Langlebigkeit, Widerstandsfähigkeit usw.)
		Reinigungs-/Instandhaltungsfreundlichkeit der Bauteile (z. B. leicht zu reinigende Oberflächen, Zugänglichkeit der Bauteile usw.)
		Rückbaubarkeit/Recyclingfreundlichkeit des Gebäudes (z. B. einfache Zerlegung der Bauteile in ihre Bestandteile, Entsorgungskonzept usw.)
		Ausstattungsqualität Sanitär/Elektro
		Effizienz von Heizung und Haustechnik
		Grundrissqualität/Flächeneffizienz (z. B. gut proportionierte Flächen, übersichtliche Gestaltung usw.)
		Funktionalität/Eignung für die Nutzung
		Barrierefreiheit (z. B. Einhaltung geltender Normen, Aufzug, ausreichend breite Türen usw.)
		Flexibilität und Anpassbarkeit
		Umbaubarkeit, Umnutzungsfähigkeit
		Zugänglichkeit und Erschliessung des Gebäudes
		Nutzung von Freiflächen (u. a. Dachterrasse)
		Stauraum und Stellmöglichkeiten für Fahrräder, Kinderwagen, Rollatoren etc.

	Relevante Merkmale	Merkmale und Eigenschaften/Informationen und Indikatoren
Gebäude	Umweltqualität	Ressourceninanspruchnahme Energieträger nicht erneuerbar (lebenszyklusbezogen) Ressourceninanspruchnahme sonstige Rohstoffe (lebenszyklusbezogen) Ressourceninanspruchnahme Trinkwasser (in der Nutzungsphase) Flächeninanspruchnahme (in der Nutzungsphase) Wirkungen auf die globale Umwelt (z. B. Carbon Footprint, Wirkungen auf Biodiversität usw.) Wirkungen auf die lokale Umwelt, lokale Emissionen Abfallaufkommen und Aufkommen an Abwasser
	Gestalterische Qualität	Ästhetische und architektonische Qualität Kunst am Bau
	Städtebauliche Qualität	Öffentliche Zugänglichkeit/Belebung des öffentl. Raumes – Relevanz abhängig von Gebäude- und Nutzungsart (z. B. Gestaltung des öffentl. Raumes...)
	Kultureller Wert	Baudenkmal, Ensembleschutz
	Gesundheit/ Behaglichkeit/ Zufriedenheit der Bewohner/ Nutzer/Besucher	Gesundheit und Behaglichkeit der Bewohner und Nutzer (z. B. thermischer Komfort, Innenraumluftqualität, akustischer und visueller Komfort usw.) Sicherheit Subjektives Sicherheitsempfinden (z. B. übersichtliche Wegeführung, Fluchtwege etc.) Einflussnahmemöglichkeit des Nutzers (z. B. individuelle Temperaturregulierung, öffentbare Fenster usw.)
Ökonomische Qualität	Markt	Mietumfeld, Investitionsvolumen, Renditeerwartungen
	Einzahlungen	Mieteinzahlungen, Vorauszahlungen für die Bewirtschaftung Sonstige Einzahlungen (z. B. Fassadenwerbung, Solaranlage) Mietsteigerungspotenzial, Inflationserwartung
	Auszahlungen	Umlagefähige/nicht umlagefähige Bewirtschaftungsauszahlungen Vermarktungsauszahlungen Revitalisierungs-/Modernisierungsauszahlungen (ggf. auch ausgedrückt als Rückstellung zur Behebung eines Instandhaltungs- und/oder Modernisierungsstaus) Auszahlungen für Entsorgung
	Vermietungs-situation	Vermietungsstand bzw. Leerstand Mieterfluktuation, Dauer einer Neuvermietung (Vermietungspotenzial)
	Mietersituation	Anzahl der Mieter, Image und Bonität der Mieter, Dauer und Struktur mietvertraglicher Vereinbarungen
	Prognosen	Wertentwicklungspotenzial, finanzielle Risiken
Objektimage	Markenwert	Label, Zertifizierungsergebnis, Gütezeichen o.Ä.
	Sonstiges	Namhafter Planer; erhaltene Auszeichnungen
Prozessqualität	Qualität des Planungsprozesses	Art und Umfang einer Qualitätssicherung in der Planung, Art und Umfang einer Prüfung der Planungsunterlagen durch unabhängige Dritte
	Qualität der Ausführungsprozesse	Art und Umfang der Qualitätssicherung und -überwachung sowie durchgeführter Messungen (Luftdichtheit, Thermografie, Schallschutz, Raumluft) Nachweis der Einregulierung der Haustechnik
	Qualität der Bewirtschaftung	Art und Umfang des Nachweises durchgeführter Wartungs- und Instandhaltungsmassnahmen

© NUWEL, 2011

### 3. Einbezug bei den verschiedenen Verfahren der Wertermittlung

Alle Verfahren zur Bewertung von Immobilien basieren auf Vergleichen. Die heute gebräuchlichen Immobilienbewertungsmethoden lassen sich in drei Hauptgruppen einteilen:

- Vergleichswertverfahren (Sales Comparison Approach): dazu gehören Vergleichswert und die hedonische Methode
- Sachwertverfahren oder auch Substanzwert-/Realwertverfahren (Cost Approach)
- Ertragswertverfahren (Income Capitalisation Approach): dazu gehören Ertragswert und DCF-Verfahren

Welches Verfahren im Einzelfall zur Anwendung gelangt, bestimmt sich in der Regel aufgrund des Ziels der Wertermittlung, dem Verwendungszweck der Immobilie (Eigengebrauch oder Anlageobjekt) sowie den Gepflogenheiten des jeweiligen Immobilienmarktes. Die Royal Institution of Chartered Surveyors (RICS) äussert sich zur Wahl der Bewertungsmethode folgendermassen: Die Wahl der Bewertungsmethode obliegt jedoch in jedem konkreten Einzelfall dem Sachverständigen.<sup>12</sup> Nachfolgend wird bei den einzelnen Wertermittlungsverfahren im Detail darauf eingegangen, wo und wie Nachhaltigkeitsaspekte integriert werden können.

#### 3.1 Vergleichswertverfahren

##### 3.1.1 Kurze Beschreibung des Verfahrens

Bei der Anwendung des Vergleichswertverfahrens werden mittelbar oder unmittelbar Handelswerte miteinander verglichen; d.h. der Vergleichswert bringt einen bereits vollzogenen Interessensausgleich zwischen Marktteilnehmern zum Ausdruck. Der Vergleichswert wird demnach auf der Basis von Preisen bereits durchgeführter Markttransaktionen vergleichbarer Objekte ermittelt. Dabei bezieht sich die Vergleichbarkeit auf die wesentlichen Zustandsmerkmale wie z.B. die Objektart, die Makro- und Mikrolage sowie die Objektqualität, aber auch auf den Zeitpunkt der Transaktion. Voraussetzung für die Anwendung des Vergleichswertverfahrens ist, dass genügend Transaktionen von vergleichbaren Objekten bekannt sind. Um eine Vergleichbarkeit zu bejahen, müssen nicht nur die Kaufpreise bekannt sein, sondern auch Informationen über die wesentlichen Zustandsmerkmale (inklusive der Nachhaltigkeitsmerkmale) vorliegen.

Diese Voraussetzungen sind in der Regel nicht ein-

fach zu erfüllen. In Deutschland, Österreich und der Schweiz sind dafür unterschiedliche Voraussetzungen gegeben:

##### Deutschland

Kaufverträge sind in Deutschland nicht öffentlich zugänglich. Die Grundbuchauszüge sind nur bei berechtigtem Interesse einsehbar. Dies bedeutet, dass in aller Regel eine Genehmigung des Eigentümers vorliegen muss, um den Kaufvertrag eines Objekts einsehen zu können. Daraus folgt, dass der Kaufpreis eines Objekts im Allgemeinen nicht zu ermitteln ist.

Um eine gewisse Transparenz auf dem Grundstücksmarkt herzustellen, ist in Deutschland die Institution der Gutachterausschüsse geschaffen worden. Diese sind unabhängige behördliche Einrichtungen, an die jeder Notar eine Ausfertigung des Kaufvertrags zu senden hat. Die Gutachterausschüsse sind in der Regel bei den Kreisen und kreisfreien Städten angesiedelt. Der Umfang und die Qualität der Auswertungen der Gutachterausschüsse sowie der dort vorgehaltenen und von Sachverständigen abrufbaren Informationen schwanken jedoch erheblich. Das Vergleichswertverfahren wird in Deutschland überwiegend bei unbebauten Grundstücken, aber auch bei relativ homogenen Objekten wie zum Beispiel Eigentumswohnungen und Reihenhäusern angewandt. Es kommt darüber hinaus immer dann zum Einsatz, wenn Vergleichstransaktionen zugänglich und aussagekräftig sind; dies kann durchaus auch bei gewerblichen Objekten der Fall sein.

##### Österreich

Die Situation in Österreich wäre im Prinzip günstiger, da hier die Grundbuchauszüge öffentlich zugänglich sind. Allerdings sind in der Regel nur die Eckdaten des Erwerbs und selten weitere bewertungsrelevante Daten ersichtlich, was in der Praxis die Anwendung der Daten sehr erschwert. Gleiches gilt für die Gutachten, die im Rahmen von Zwangsversteigerungen durch österreichische Gerichte beauftragt worden sind. Aus einer ersten Auswertung aus dem Jahr 2009 geht jedoch hervor, dass in diesen Gutachten bisher keine Nachhaltigkeitsaspekte berücksichtigt worden sind.<sup>13</sup>

##### Schweiz

In der Schweiz stellt sich die Situation relativ ähnlich wie in Deutschland dar. Mangels öffentlich zugänglicher Informationen ist das Vergleichswertverfah-

<sup>12</sup> Siehe auch: RICS (2009)

<sup>13</sup> ImmoValue (2009)



ren eingeschränkt. Das klassische Vergleichswertverfahren ist v.a. für die Ermittlung des Land- und Bodenwerts weit verbreitet. Für Wohneigentum kann das klassische Vergleichswertverfahren nur dann zur Anwendung kommen, wenn ausreichend Daten vorhanden sind und dann häufig für selbst genutzte Objekte. Für Renditeliegenschaften sind in der Schweiz kaum ausreichend Daten vorhanden. Je weniger vergleichbare Liegenschaften, desto weniger geeignet ist die Vergleichswertmethode. In der Schweiz setzt sich für Standardobjekte (Einfamilienhaus, Stockwerkeigentum) in dieser Hinsicht immer mehr die hedonische Methode (s.u.) durch.

#### *Exkurs: hedonische Methode*

Die hedonische Methode gehört zu den Vergleichswertverfahren. Anders als das klassische Vergleichswertverfahren zielt die hedonische Methode darauf ab, den Marktwert einer Immobilie mittels statistischer Auswertungen von Kaufpreisen zu ermitteln. Die zugrunde liegende Annahme ist, dass sich der Wert einer Immobilie aus einem Bündel von wertrelevanten Eigenschaften zusammensetzt. In der Regel wird bei den Eigenschaften zwischen Merkmalen des Gebäudes, der Mikrolage und der Makrolage unterschieden.

Diese wertrelevanten Immobilienmerkmale gilt es statistisch zu ermitteln und deren Einfluss auf den Gesamtwert zu quantifizieren. Zur Anwendung kommen ökonometrische Modelle, die in der einfachsten Form einer linearen multiplen Regressionsanalyse entsprechen. Voraussetzung dafür ist eine ausreichende Datenlage; u.a. wird eine umfangreiche Datenbank mit Transaktionspreisen, in der die Immobilienmerkmale der jeweiligen Liegenschaften ebenfalls erfasst sind, benötigt. Insofern ist die Qualität der Ergebnisse einerseits stark von vorhandenen Datenmengen und deren Qualität abhängig sowie andererseits davon, ob es sich beim zu bewertenden Objekt um ein Standardobjekt handelt.

#### **3.1.2 Zuordnung der Nachhaltigkeitsmerkmale**

Prinzipiell lassen sich Nachhaltigkeitsaspekte bei Anwendung des Vergleichswertverfahrens über eine Anpassung der beobachteten Vergleichspreise berücksichtigen (siehe nachfolgende Abbildung 2). Eine weitere Möglichkeit besteht in der Verwendung eines pauschalen Zu- oder Abschlags; diese Möglichkeit sollte jedoch aus Gründen der Transparenz und Nachvollziehbarkeit des Gutachtens nur in Ausnahmefällen gewählt werden.

Zwingende Voraussetzung für eine Anpassung

der beobachteten Vergleichspreise ist jedoch, dass Informationen über die nachhaltigkeitsbezogenen Gebäudeeigenschaften und -merkmale sowohl für das Bewertungsobjekt als auch für die Vergleichsobjekte vorliegen. Das Ausmass einer Anpassung der Vergleichspreise (nach oben oder unten) hängt davon ab, inwieweit die jeweiligen Merkmale und Eigenschaften im betreffenden Immobilienteilmarkt als Wert beeinflussend angesehen werden können. Diese Beurteilung fällt momentan aufgrund der verbesserungsbedürftigen Datenlagen schwer; sie muss daher grösstenteils auf der qualitativen Einschätzung des jeweiligen Immobilienwertermittlers basieren und kann (noch) nicht bzw. nur teilweise durch entsprechende empirische Preisstudien untermauert werden.

Dieser Umstand gilt jedoch nicht nur für nachhaltigkeitsbezogene Gebäudeeigenschaften und -merkmale; vielmehr stehen Sachverständige auch bei der Berücksichtigung vieler anderer Zustandsmerkmale vor der Frage, in welchem Ausmass eine Anpassung der Vergleichspreise erfolgen muss, um die Vergleichbarkeit zwischen Bewertungsobjekt und den Vergleichsobjekten herzustellen. In aller Regel lassen sich vorgenommene Anpassungen an den Vergleichspreisen nicht vollständig durch empirische Preisstudien untermauern (eine Ausnahme bilden die Umrechnungskoeffizienten und Indexreihen; jedoch sollten auch diese nicht ungeprüft bzw. ohne Plausibilisierung verwendet werden). Die Anpassung von Vergleichspreisen basiert daher mehr oder weniger immer auch auf dem qualitativen Werturteil des jeweiligen Sachverständigen.<sup>14</sup>

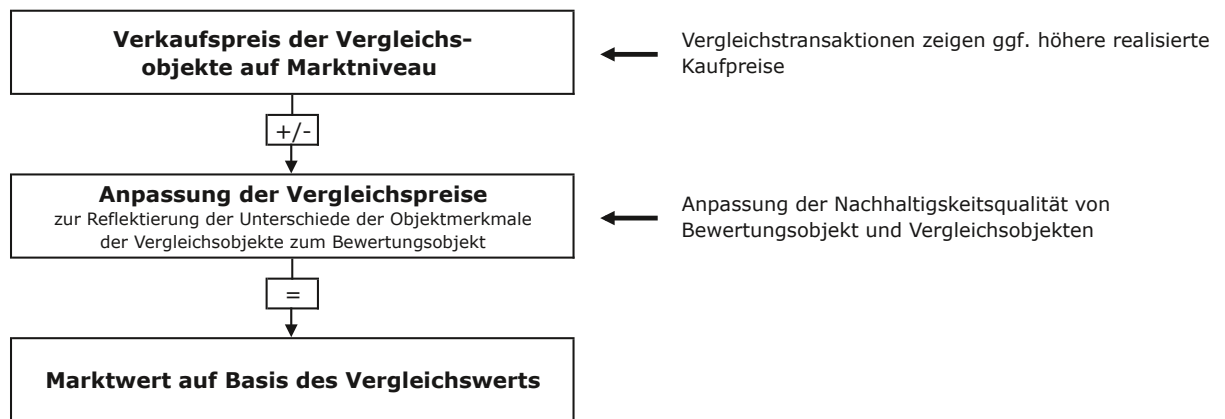
#### *Exkurs: hedonische Methode*

Für die Integration von Nachhaltigkeitsmerkmalen in ein hedonisches Modell gilt der gleiche Ansatz wie für alle übrigen Immobilienmerkmale: Sofern sie einen statistisch signifikanten Einfluss auf den Verkaufspreis haben, werden sie in das hedonische Modell zur Ermittlung des Marktwertes integriert. Gewisse Nachhaltigkeitsmerkmale wie eine gute Anbindung an den öffentlichen Verkehr oder die Distanz zu Einkaufsmöglichkeiten sind in den meisten hedonischen Modellen schon enthalten.

<sup>14</sup> Es könnte sogar argumentiert werden, dass dieses qualitative Werturteil (in oftmals intransparenten Immobilienmärkten) zu den originären Aufgaben des Immobiliensachverständigen zählt und dass er i. d. R. genau hierfür auch bezahlt wird.

Abbildung 2

Parameter des Vergleichswertverfahrens (grafische Darstellung)

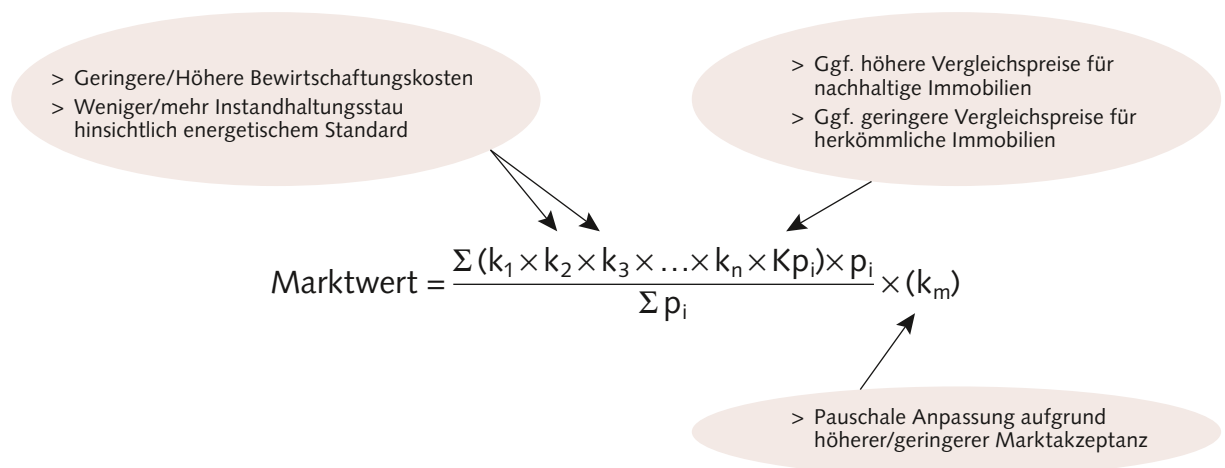


Quelle: Leopoldsberger, 2010

Abbildung 3

Parameter des Vergleichswertverfahrens (mathematische Darstellung)

Vergleichswertverfahren



Erläuterungen:

- $k_1 \dots k_n$ : Korrekturfaktoren (z. B. für unterschiedliche Bebaubarkeit, Lage, Zuschnitt, Zustand, energetische Qualität, etc.)
- $Kp_i$ : beobachtete Vergleichspreise
- $p_i$ : Gewichte der angepassten Vergleichspreise
- $k_m$ : Korrekturfaktor Markt bzw. Marktanpassungsfaktor (soll nur dann zur Anwendung kommen, wenn wertbeeinflussende Umstände nicht über die übrigen Wertermittlungsparameter berücksichtigt werden können). Marktanpassungsfaktoren sind in der Schweiz nicht üblich. Die Berücksichtigung der Marktverhältnisse erfolgt direkt im Bodenwert mittels der Lageklassenmethode oder über Vergleichswerte.

Quelle: Lorenz und Lützkendorf, 2011

### 3.1.3 Quantifizierung des Einflusses von Nachhaltigkeitsmerkmalen

Alle nachfolgend dargestellten Bewertungsverfahren dienen dazu, Objekte mittels bekannter Vergleichsdaten zu bewerten. Beim Ertragswertverfahren werden ertragsrelevante Parameter, beim Sachwertverfahren entsprechend herstellungsbezogene Parameter herangezogen. Von einem Vergleichswertverfahren im engeren Sinne wird gesprochen, wenn ein direkter Vergleich auf Grundstücks- oder Gebäudeebene erfolgt. Beispielsweise werden Eigentumswohnungen aufgrund der grossen Anzahl und der damit möglichen Ermittlung von Vergleichsdaten auf Basis der Kaufpreise je Quadratmeter bewertet. Je nach Marktgepflogenheiten kommen verschiedene Flächendefinitionen für den «Quadratmeter» zur Anwendung. Ausgehend von den Kaufpreisen je Quadratmeter und unter Berücksichtigung von Besonderheiten des Bewertungsobjekts, wird der Marktwert ermittelt. Für die Berücksichtigung von Nachhaltigkeitsaspekten bei der Bewertung im Vergleichswertverfahren müssen diese Aspekte somit nach einheitlichen bzw. vergleichbaren Kriterien erfasst werden. Das Vergleichswertverfahren gilt international als das beste Verfahren, sofern die Märkte eine hinreichende Transparenz aufweisen. Diese Transparenz ist in Kontinentaleuropa in der Regel jedoch nur auf Teilmärkten gegeben.

#### *Exkurs: hedonische Methode*

Um den Einfluss von Nachhaltigkeitsmerkmalen zu quantifizieren, müssen die hedonischen Modelle periodisch neu berechnet werden, und es muss getestet werden, ob weitere Nachhaltigkeitsmerkmale einen signifikanten Einfluss auf den Preis haben. Wenn ein statistisch relevanter Einfluss besteht, geben die ermittelten Parameter Auskunft über die Höhe des Einflusses – damit ist die Gewichtung vorgegeben. Da der Immobilienmarkt sehr dynamisch ist, ist die Verwendung von möglichst aktuellen Daten dabei von grosser Bedeutung.

Da Nachhaltigkeit ein Thema ist, das in letzter Zeit immer mehr Beachtung findet, kann es sein, dass sich in einem älteren Datensatz kein Einfluss feststellen lässt, obwohl der Markt bereits eine Zahlungsbereitschaft für gewisse Nachhaltigkeitsmerkmale entwickelt hat. Aus diesem Grund bietet es sich an, den Einfluss von Nachhaltigkeitsmerkmalen nicht nur mittels einer einfachen multiplen Regression, sondern auch über Zeit zu untersuchen – also kombiniert mit Zeitreihenanalysen.

## 3.2 Sachwertverfahren

### 3.2.1 Kurze Beschreibung des Verfahrens

Der Sachwert von Immobilien kann definiert werden als «die Kosten für die Wiederherstellung oder den Ersatz von Vermögensgegenständen abzüglich der Abschläge für Alterswertminderung sowie für alle sonstigen massgeblichen Wertminderungen und Optimierungen.» (RICS, Red Book, 2009)

Das Sachwertverfahren bzw. der sogenannte Depreciated Replacement Cost Approach wird auf internationaler Ebene i. d. R. nur bei Bewertungen von sog. «Specialised Properties» angewandt. Bei diesen Immobilien, u. a. Kirchen, Krankenhäuser, Schulen usw. lassen sich aufgrund ihrer besonderen Eigenschaften, Gemeinnützigkeit oder geringen Transaktionsvolumen kaum Vergleichsobjekte finden. Im deutschsprachigen Raum wird das Sachwertverfahren weitaus häufiger eingesetzt und dient hier z. B. der «Kontrolle» des Ertragswertes oder wird als alleiniges Wertermittlungsverfahren bei der Bewertung von selbst genutzten Ein- und Zweifamilienhäusern herangezogen. Hinsichtlich der methodischen Vorgehensweise stimmen das deutschsprachige und internationale Sachwertverfahren weitestgehend überein.

Der Sachwert wird aus der Summe des Bodenwertes und der Wiederbeschaffungskosten der bestehenden Gebäude und Anlagen bestimmt, die um Abschläge für Alter, Bauzustand sowie für funktionellen und wirtschaftlichen Verschleiss korrigiert werden. Weiterhin werden sonstige Wert beeinflussende Umstände über Zu- oder Abschläge berücksichtigt. Der Bodenwert wird üblicherweise mithilfe des Vergleichs- oder des Residualwertverfahrens ermittelt.

Die Schätzung der Wiederbeschaffungskosten kann einerseits unter der Prämisse erfolgen, dass eine exakte Kopie des bestehenden Gebäudes erstellt werden soll, andererseits anhand der Kosten, die für ein Gebäude ermittelt werden, welches zwar in der Funktion, nicht aber hinsichtlich der Ausführung, dem bestehenden Gebäude gleichkommt. Die Wiederbeschaffungskosten sind in beiden Fällen anhand aktueller Preise zu ermitteln. In Deutschland werden hierzu i. d. R. die sogenannten Normalherstellungskosten in Verbindung mit Indizes zur Entwicklung der Baukosten herangezogen. Um mithilfe des Sachwertverfahrens Marktwerte zu ermitteln, wird der ermittelte Sachwert über Zu- oder Abschläge bzw. in Deutschland über sogenannte Marktanpassungsfaktoren an die Lage auf dem Grundstücksmarkt angepasst. In dieser Anpassung liegt eine wesentliche Problematik des Sachwertverfahrens, da der Gutachter den Marktwert

des Bewertungsobjektes praktisch schon kennen bzw. über Informationen zu Vergleichstransaktionen verfügen muss, um mithilfe des Sachwertverfahrens marktkonforme Werte ermitteln zu können. In Deutschland werden Marktanpassungsfaktoren teilweise von den örtlichen Gutachterausschüssen ermittelt und zur Verfügung gestellt. Liegen keine entsprechenden Informationen zur Lage auf dem Grundstücksmarkt vor, so erfolgt die Anpassung auf Basis der Erfahrung und Expertise des jeweiligen Gutachters. In der Schweiz sind Marktanpassungsfaktoren nicht üblich und werden deshalb in

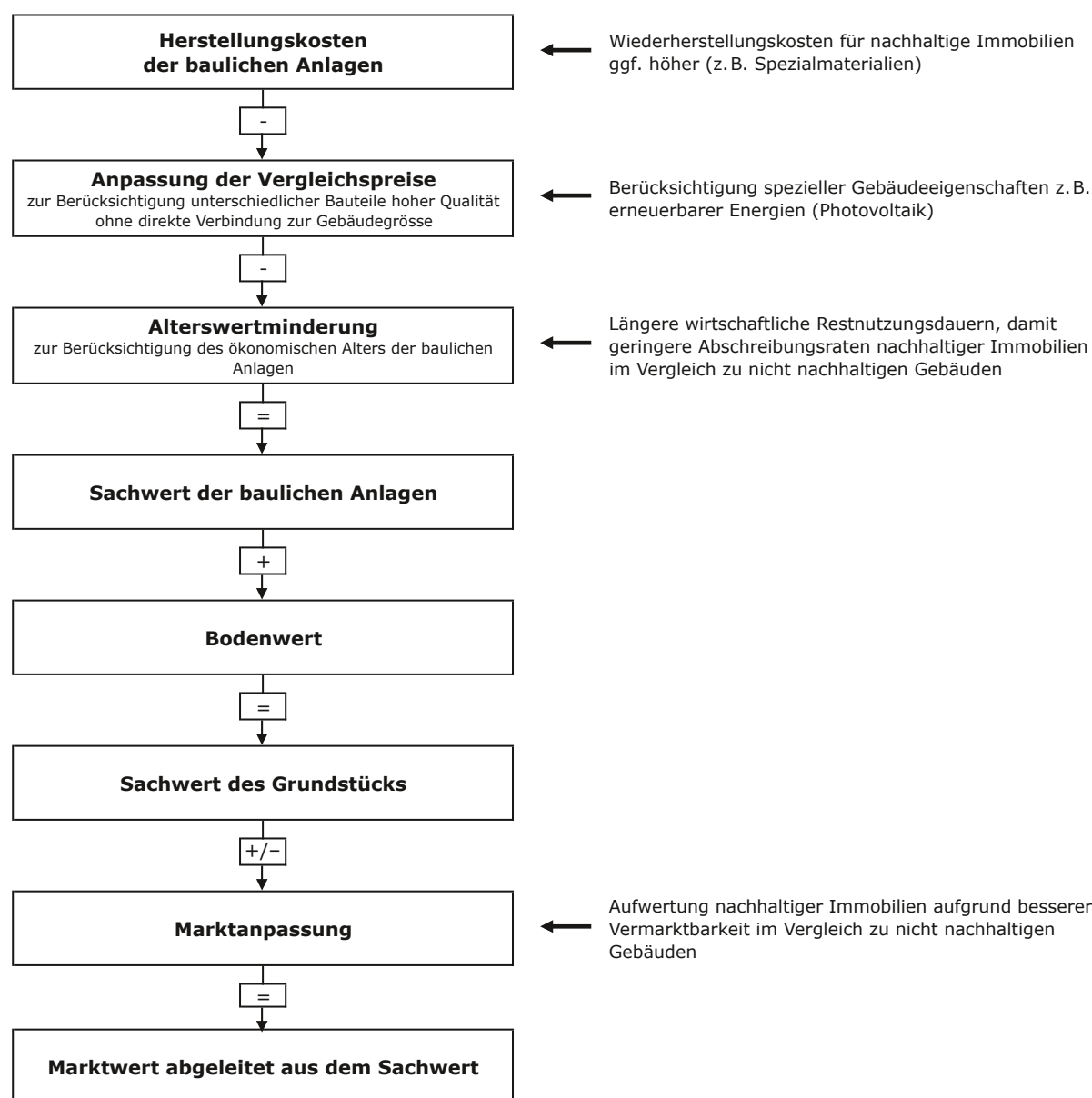
diesem Fall auch nicht empfohlen. Marktumstände können in der Schweiz in der Lageklassenmethode berücksichtigt werden.

### 3.2.2 Zuordnung der Nachhaltigkeitsmerkmale

Ungeachtet der konzeptionellen und praktischen Schwierigkeiten bei der Ermittlung von Marktwerten mithilfe des Sachwertverfahrens, bietet das Verfahren zahlreiche Möglichkeiten zur Integration von Nachhaltigkeitsaspekten in die Wertermittlung. Die Berücksichtigung von Nachhaltigkeitsaspekten kann erfolgen bei:

Abbildung 4

Parameter des Sachwertverfahrens (grafische Darstellung)



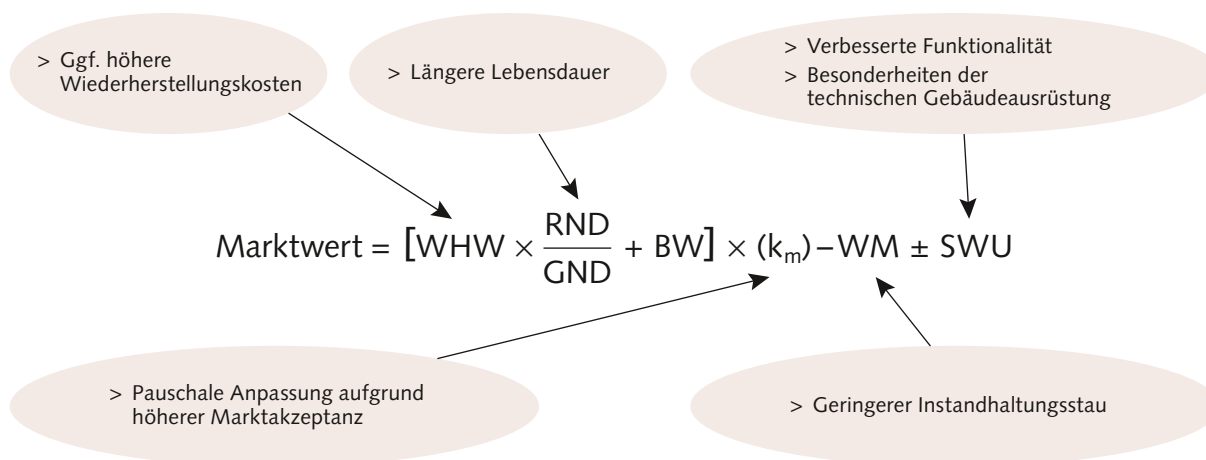
Quelle: Leopoldsberger, 2010



## Abbildung 5

### Parameter des Sachwertverfahrens (mathematische Darstellung)

#### Sachwertverfahren



#### Erläuterungen:

WHW: Wiederherstellungswert der baulichen Anlagen (Gebäude, bauliche Aussenanlagen, besondere Betriebseinrichtung)

RND : Restnutzungsdauer  
GND : Gesamtnutzungsdauer = Alterswertminderungsfaktor bei linearer Wertminderung

WM: Wertminderung wegen Baumängeln, Bauschäden und Instandhaltungszustand

SWU: Sonstige wertbeeinflussende Umstände (z.B. funktionelle Wertminderung, umweltbedingte Wertminderung etc.)

BW: Bodenwert

$k_m$ : Korrekturfaktor Markt bzw. Marktanpassungsfaktor (soll nur dann zur Anwendung kommen, wenn wertbeeinflussende Umstände nicht über die übrigen Wertermittlungsparameter berücksichtigt werden können).  
Marktanpassungsfaktoren sind in der Schweiz nicht üblich. Die Berücksichtigung der Marktverhältnisse erfolgt direkt im Bodenwert mittels der Lageklassenmethode oder über Vergleichswerte.

Quelle: Lorenz und Lützkendorf, 2011

- der Ermittlung der Wiederbeschaffungskosten,
- der Festlegung der Gesamt- und Restnutzungsdauer der Immobilie,
- der Bestimmung der Wertminderung aufgrund Instandhaltungs- und/oder Modernisierungszustands (z.B. Nachrüstkosten zur Erreichung eines durchschnittlichen, energetischen Niveaus),
- der Bestimmung von Zu- oder Abschlägen bzw. des Marktanpassungsfaktors zur Anpassung des Sachwertes an die Lage auf dem Grundstücksmarkt (z.B. Zuschlag aufgrund höherer Marktakzeptanz nachhaltiger Immobilien) und
- der Bestimmung der Wertminderung/Werterhöhung aufgrund sonstiger Wert beeinflussender Umstände bzw. besonderer objektspezifischer Grundstücksmerkmale (z.B. funktionelle Wertminderung).<sup>15</sup>

Die Möglichkeiten zur Berücksichtigung von Nachhaltigkeitsaspekten im Rahmen des Sachwertverfahrens sind beispielhaft in nachfolgender Abbildung 5 dargestellt. An welchen Stellen bzw. über welche Parameter eine Berücksichtigung erfolgt, muss im konkreten Einzelfall vom jeweiligen Gutachter entschieden und im Gutachten begründet werden; diese Begründung trägt zur Vermeidung von Redundanzen bzw. Doppel-Berücksichtigungen bei.

gen hat und erst dann die besonderen objektspezifischen Grundstücksmerkmale des zu bewertenden Grundstücks zu berücksichtigen sind (siehe § 8 Abs. 2, ImmoWertV). Im Gegensatz dazu wird in der Österreichischen Norm 1802 bei allen Verfahren – also auch im Sachwertverfahren – die Marktanpassung als letzter Schritt durchgeführt (siehe Anhang A5, ÖNORM 1802, Seite 11). In der Schweiz existiert keine entsprechende Vorschrift.

<sup>15</sup> Aus Gründen der Modellkonformität wurde in Deutschland in der ImmoWertV eine regelmässige Reihenfolge festgelegt, nach der zunächst die Marktanpassung an die allgemeinen Wertverhältnisse auf dem Grundstücksmarkt zu erfol-

### 3.2.3 Quantifizierung des Einflusses von Nachhaltigkeitsmerkmalen

Bei der Quantifizierung der zur Berücksichtigung von Nachhaltigkeitsaspekten vorzunehmenden Anpassungen im Rahmen des Sachwertverfahrens, muss zwischen den eher technischen sowie den marktbezogenen Fragestellungen unterschieden werden. Die technischen Fragestellungen wie die Ermittlung der Wiederbeschaffungskosten einer zu bewertenden nachhaltigen Immobilie oder die Nachrüstkosten zur Erreichung eines durchschnittlichen energetischen Niveaus bei der Bewertung einer herkömmlichen/unterdurchschnittlichen Immobilie lassen sich aus Sicht des einzelnen Gutachters entweder selbst, durch Hinzuziehung von Fachplanern oder ggf. durch aktualisierte (bzw. noch zu aktualisierende) Baukostentabellen beantworten.

Bei der Quantifizierung der marktbezogenen Anpassungen bedarf es einer empirischen Fundierung; d.h. einer Analyse von Vergleichstransaktionen mittels der Methoden der hedonischen Regression (siehe oben). Diese Aufgabe wird i. d. R. nicht von einzelnen Gutachtern selbst durchführbar sein. Hier ist die Mitwirkung staatlicher Stellen, der nationalen Berufsverbände und Sachverständigenorganisationen oder kommerzieller Anbieter gefragt. Eine Voraussetzung für die Durchführbarkeit entsprechender Analysen ist jedoch die Erweiterung bzw. Verbesserung der Beschreibung von Immobilien in Transaktionsdatenbanken. In Deutschland wäre beispielsweise das System der Gutachterausschüsse und deren Kaufpreissammlungen hierzu bestens geeignet; ein einfacher erster Schritt wäre die Aufnahme der Daten aus den Energieausweisen in diese Kaufpreissammlungen.<sup>16</sup>

<sup>16</sup> Eine im Zeitraum Juli bis Oktober 2007 vom Lehrstuhl für Ökonomie und Ökologie des Wohnungsbaus (Karlsruher Institut für Technologie) durchgeführte Befragung von 240 Gutachterausschüssen in Deutschland (mit einer Rücklaufquote von 27%) hat jedoch ergeben, dass sich zum damaligen Zeitpunkt nur 8% der Gutachterausschüsse auf die Aufnahme der Daten des Energieausweises in ihre Kaufpreissammlungen vorbereitet hatten. 55% antworteten, dass sie sich eine Aufnahme derartiger Daten vorstellen könnten, jedoch noch keine Vorbereitungen hierzu getroffen hatten. Die restlichen 37% hatten derartige Aktivitäten auch mittelfristig nicht geplant.

Im Zeitraum September bis November 2010 wurde die Befragung wiederholt, diesmal mit einer Rücklaufquote von 22%. 31% der sich an der Umfrage beteiligenden Gutachterausschüsse gaben an, bereits Angaben aus dem Energieausweis zu nutzen. 43% haben das in naher Zukunft geplant. Immerhin noch 26% planen dies auch in näherer Zukunft nicht.

### 3.3 Ertragswertorientierte Verfahren

Bei den klassischen ertragsorientierten Bewertungsverfahren (sog. Income Capitalisation Approach) wird zwischen statischen und dynamischen Verfahren unterschieden.

#### 3.3.1 Statische Ertragswertverfahren: kurze Beschreibung der Verfahren

Zur Ermittlung des Ertragswerts wird der Mietwert kapitalisiert. Der in Deutschland und Österreich verbreiteten Bewertungspraxis folgend, setzt sich hierbei der Ertragswert beim statischen Verfahren aus dem Bodenwert und dem Ertragswert der baulichen Anlagen zusammen. Der Bodenwert wird hierbei mittels Vergleichswertverfahren ermittelt. Der Ertragswert wird in der Regel entweder durch direkte Kapitalisierung ermittelt oder durch die Anwendung der Barwertmethode. In der Schweiz wird in Anlehnung an das internationale Verfahren der Mietwert ohne Unterscheidung von Boden- und Gebäudewert gesamthaft kapitalisiert.

#### Direkte Kapitalisierung

Der Wert der baulichen Anlagen ergibt sich hier aus dem kapitalisierten jährlichen Mietwert eines Grundstücks, was dem Barwert einer ewigen Rente entspricht. Dazu werden zunächst die gesamten Jahresreinerträge der Liegenschaft ermittelt (Miet-erträge zzgl. allfälliger sonstiger objektbezogener Erträge, abzgl. nicht an Mieter umlegbare Bewirtschaftungskosten). Von den gesamten Reinerträgen wird in Deutschland der Bodenwertverzinsungsbetrag<sup>17</sup> in Abzug gebracht.<sup>18</sup> Dieser errechnet sich aus dem bereits hergeleiteten Bodenwert, multipliziert mit einem Kapitalisierungszinssatz. Um diesen herzuleiten, existieren grundsätzlich zwei Ansätze. In Deutschland und Österreich wird dazu üblicherweise der sogenannte Liegenschaftszinssatz verwendet. Gemäss dem zweiten Ansatz ergibt sich dieser Zinssatz aus einem Basissatz (risikofreier Referenzzinssatz) und markt- sowie objektspezifischen Zuschlägen.

<sup>17</sup> Wichtig ist hierbei, dass nur der den bestehenden baulichen Anlagen zuzuordnende Bodenwert als Verzinsungsbetrag in Ansatz gebracht werden darf. D. h. selbstständig handelbare Teilflächen oder andere Nachverdichtungspotenziale, welche im gesamten Bodenwert wertmässig enthalten sein müssen, dürfen den Reinertrag der bereits bestehenden baulichen Anlagen nicht verzerren.

<sup>18</sup> In Deutschland ist mit Inkrafttreten der ImmoWertV nun auch ein sogenanntes vereinfachtes bzw. eingleisiges Ertragswertverfahren zulässig. Dabei setzt sich der Ertragswert aus dem kapitalisierten Reinertrag und dem auf den Wertermittlungstichtag abgezinsten Bodenwert zusammen. Auf dieses vereinfachte Verfahren wird im Leitfaden jedoch nicht explizit eingegangen. Die nachfolgenden Ausführungen zu den Parametern des Ertragswertverfahrens gelten analog.

schen Zuschlägen (comparables). Der aus der Differenz von Jahresreinertrag und Bodenwertverzinsung ermittelte Reinertrag der baulichen Anlage stellt hierbei den jährlichen Ertrag dar, welcher bis zur Erreichung der wirtschaftlichen Gesamtnutzungsdauer jährlich erwirtschaftet wird. Im Falle von endlichen Zahlungsströmen ist die direkte Kapitalisierung (ewige Rente) nicht möglich, hier bietet sich das Barwertverfahren an (RICS 2010).

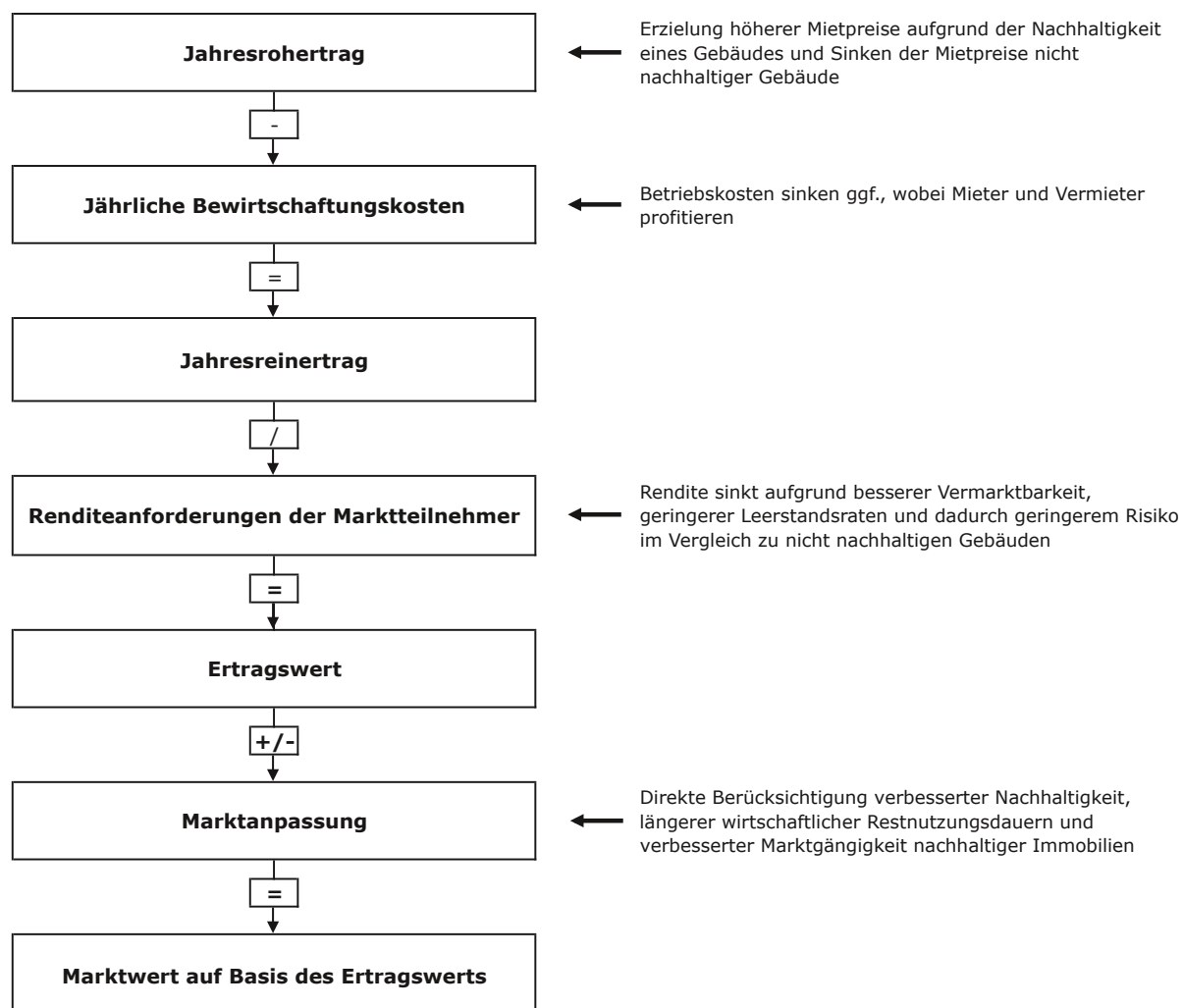
### Barwertverfahren

Das Barwertverfahren wird angewendet, um den Ertragswert der baulichen Anlage zu ermitteln. Dazu wird der Reinertrag der baulichen Anlage mittels eines sog. Rentenbarwertfaktors (Vervielfältiger) über die jeweilige Restnutzungsdauer des betreffenden Gebäudes multipliziert.

Des Weiteren sind zur Ermittlung des Ertragswertes der baulichen Anlage etwaige Anpassungen aufgrund sonstiger Wert beeinflussender Umstände (bspw. Mehr- oder Mindererträge, Denkmalschutz, etc.) entsprechend beim Barwert zu addieren oder subtrahieren.

Das Verfahren findet vor allem bei Baurechten sowie bei over- und underrented Situationen Anwendung. Im Hinblick auf die beiden letztgenannten Situationen bieten «Term & Revision» sowie «Core & Top Slice» hilfreiche Verfahrensansätze, die als Barwertmethode bei vielschichtigen und komplexeren Vertragsstrukturen jedoch Ihre Grenzen haben. In diesen Fällen bietet sich die Anwendung eines dynamischen Verfahrens an (siehe weiter unten, RICS 2010).

Abbildung 6  
Parameter der statischen Ertragswertverfahren (grafische Darstellung)



Quelle: Leopoldsberger, 2010

### 3.3.2 Statische Ertragswertverfahren: Zuordnung der Nachhaltigkeitsmerkmale

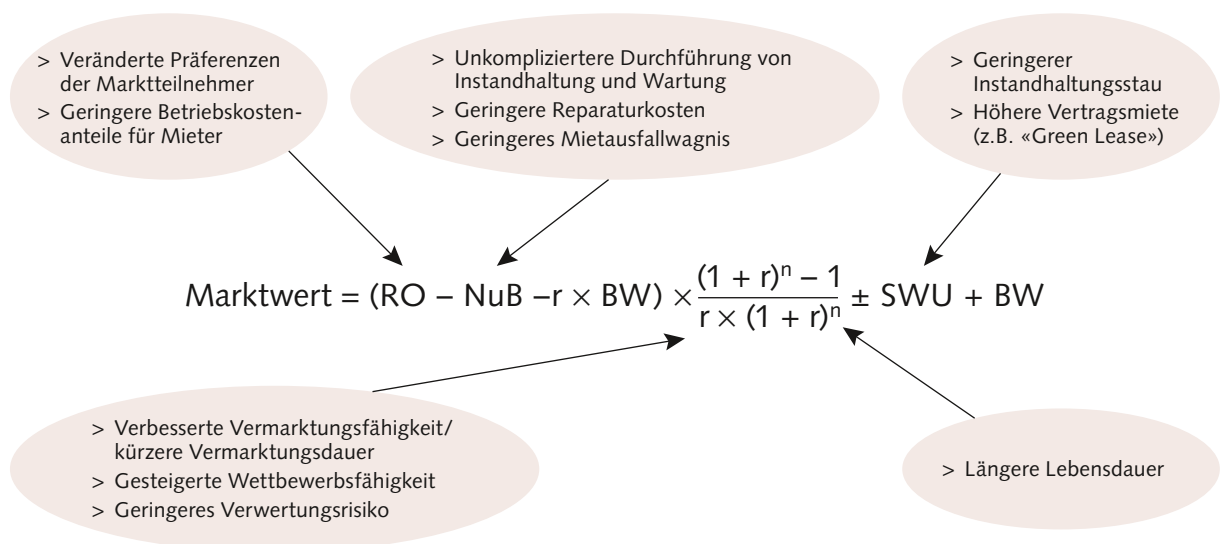
In Bezug auf die Berücksichtigung von Nachhaltigkeitsmerkmalen in die statische Ertragswertberechnung bieten sich grundsätzlich mehrere Möglichkeiten, die in der nachstehenden Abbildung 6 beispielhaft grafisch dargestellt sind. Hierbei ist jedoch besonders darauf zu achten, dass keine Redundanzen bei der Berücksichtigung von spezifischen Nachhaltigkeitsmerkmalen entstehen (bspw. geringeres Risiko Verwertung wird sowohl im Mietausfallwagnis als auch im Kapitalisierungszinssatz berücksichtigt).

Wesentlich bei der Vorgehensweise bzw. Berücksichtigung ist, dass quantifizierbare monetäre Auswirkungen vorwiegend in den jeweiligen Ertragskomponenten (Miete, Bewirtschaftungskosten usw.) berücksichtigt werden sollten, während demgegenüber erwartete nicht eindeutig feststellbare Aspekte bzw. Zukunftsentwicklungen (bspw. geringere Volatilität der zukünftigen Mieterträge, bessere Vermarktbarkeit der Liegenschaft usw.) demgegenüber vorwiegend im Kapitalisierungszinssatz respektive Liegenschaftszinssatz Niederschlag finden sollten.

Abbildung 7

Parameter des Ertragswertverfahrens (mathematische Darstellung)\*

#### Ertragswertverfahren (Deutschland und Österreich)



#### Erläuterungen:

RO: Rohertrag p.a.

NuB: Nicht umlagefähige Bewirtschaftungskosten

r: Liegenschaftszinssatz

n: Restnutzungsdauer

SWU: Sonstige wertbeeinflussende Umstände (z.B. wegen Mietvertragsvereinbarungen, die über/unter der Marktmiete liegen)

BW: Bodenwert

$\frac{(1+r)^n - 1}{r \times (1+r)^n}$ : Vervielfältiger

\* In Deutschland sieht die ImmoWertV bei allen Wertermittlungsverfahren eine Marktanpassung vor und legt fest, dass zunächst die Marktanpassung an die allgemeinen Wertverhältnisse auf dem Grundstücksmarkt zu erfolgen hat und erst dann die besonderen objektspezifischen Grundstücksmerkmale des zu bewertenden Grundstücks zu berücksichtigen sind (siehe § 8 Abs. 2, ImmoWertV). Im Gegensatz dazu wird in der Österreichischen Norm 1802 bei allen Verfahren – also auch im Ertragswertverfahren – die Marktanpassung als letzter Schritt durchgeführt (siehe Anhang A5, ÖNORM 1802, Seite 11).

Daher wurde in der hier gewählten Darstellung des Ertragswertverfahrens in Deutschland und Österreich auf die Darstellung des Berechnungsschrittes der Marktanpassung verzichtet. Zum einen, um zu einer möglichst allgemeingültigen Abbildung zu gelangen und zum anderen, um zum Ausdruck zu bringen, dass im Ertragswertverfahren eine Marktanpassung vermieden werden sollte; sie sollte nur im Ausnahmefall zur Anwendung kommen, wenn Wert beeinflussende Umstände nicht über die übrigen Wertermittlungsparameter berücksichtigt werden können.

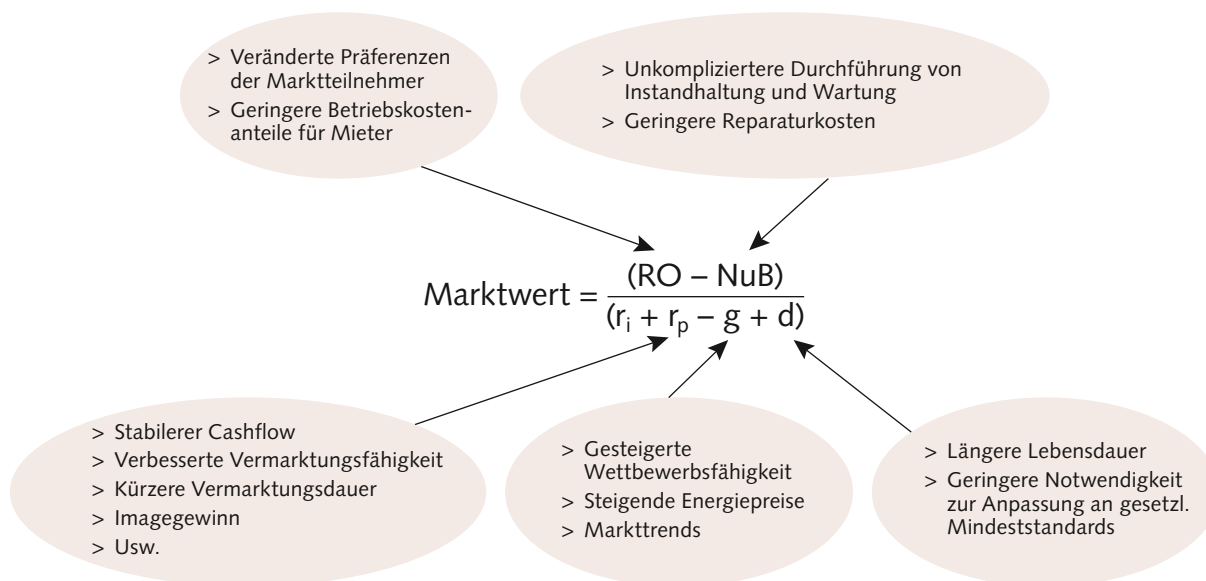
Quelle: Lorenz und Lützkendorf, 2011



Abbildung 8

## Parameter des internationalen Ertragswertverfahrens (mathematische Darstellung)

### Ertragswertverfahren (International)



#### Erläuterungen:

RO: Rohertrag p.a.

NuB: Nicht umlagefähige Bewirtschaftungskosten (ohne Mietausfallwagnis)

$r_i$ : risikoloser Zinssatz

$r_p$ : Risikoprämie

$g$ : Wachstum/Wertzuwachs

$d$ : Abschreibungen

$(r_i + r_p - g + d)$ : All Risks Yield (ARY)

Quelle: Lorenz und Lützkendorf, 2011

### 3.3.3 Statische Ertragswertverfahren: Quantifizierung des Einflusses von Nachhaltigkeitsmerkmalen

Grundsätzlich können Nachhaltigkeitsmerkmale bzw. deren wertbeeinflussende Wirkungen an unterschiedlichen Stellen der Ertragswertberechnung berücksichtigt werden (siehe Abbildungen 7 und 8 oben); die Vorgabe einer starren Systematik erscheint nicht zweckmässig. Entscheidend ist, dass die Berücksichtigung von Nachhaltigkeitsmerkmalen für den Nutzer des Gutachtens in transparenter Art und Weise erfolgt.

Analog zu den obigen Ausführungen zum Vergleichs- und Sachwertverfahren gilt auch hier, dass die vorgenommenen Anpassungen der Wertermittlungsparameter (soweit möglich) einer empirischen Fundierung bedürfen.<sup>19</sup> Wie bereits erwähnt, liegt

die Voraussetzung für die Durchführbarkeit von empirischen Analysen in der Erweiterung bzw. Verbesserung der Beschreibung von Immobilien in Transaktionsdatenbanken bzw. im allgemeinen Marktgeschehen. Eine aktuelle Veröffentlichung der RICS erweist sich in diesem Zusammenhang als zukunftsweisend: Das RICS Information Paper 22 empfiehlt Sachverständigen, ihre Daten- und Informationsbeschaffung bei Wertermittlungen sowie die darauf basierende Objektbeschreibung auf sämtliche nachhaltigkeitsbezogene Objekteigenschaften des Bewertungsobjektes auszudehnen; und zwar auch dann, wenn diese Eigenschaften aktuell noch nicht wertrelevant sind. Hierdurch würden Sachverständige wesentlich zu Verbesserung der Informationslage im jeweiligen Immobilienmarkt beitragen und die Analyse von Vergleichstransaktionen unter dem Gesichtspunkt von Nachhaltigkeitsaspekten erst ermöglichen (RICS, 2011, S. 4).

eingeschränkt möglich ist, kommt der Begründung der vorgenommenen Anpassungen durch den Sachverständigen die entscheidende Bedeutung zu.

<sup>19</sup> Hier ist anzumerken, dass die empirische Fundierung sämtlicher Parameter der Wertermittlung zwar wünschenswert, jedoch in der Praxis kaum möglich ist. Dies gilt nicht nur für den Einfluss von Nachhaltigkeitsmerkmalen, sondern auch für viele andere bewertungsrelevante Faktoren. Sofern eine empirische Fundierung aufgrund mangelnder Datenlage nur

### 3.3.4 DCF-Verfahren: kurze Beschreibung

Die Discounted Cash-Flow(DCF)-Methode gehört zu den Ertragswertverfahren (Income Capitalisation Approach). Gleich wie bei den statischen Ertragswertverfahren ankert die DCF-Methode in der Annahme, dass der Wert auf den heute und in Zukunft generierten Einkommensströmen basiert und dass der Barwert der Erträge im Vordergrund steht. Der Unterschied zum Ertragswert besteht darin, dass die Cashflows für die ersten Jahre variabel modelliert werden (anstatt sie konstant zu lassen).

In der Regel wird ein 2-Phasen-Modell verwendet: Da präzisere Angaben für die nächsten Jahre vorhanden sind als für die gesamte Nutzungsdauer, werden die Einnahmen und Ausgaben häufig nur für einen bestimmten Zeitraum (meist zwischen fünf und zehn Jahre) modelliert, und es werden für die Phase danach (die sogenannte Exitphase) kon-

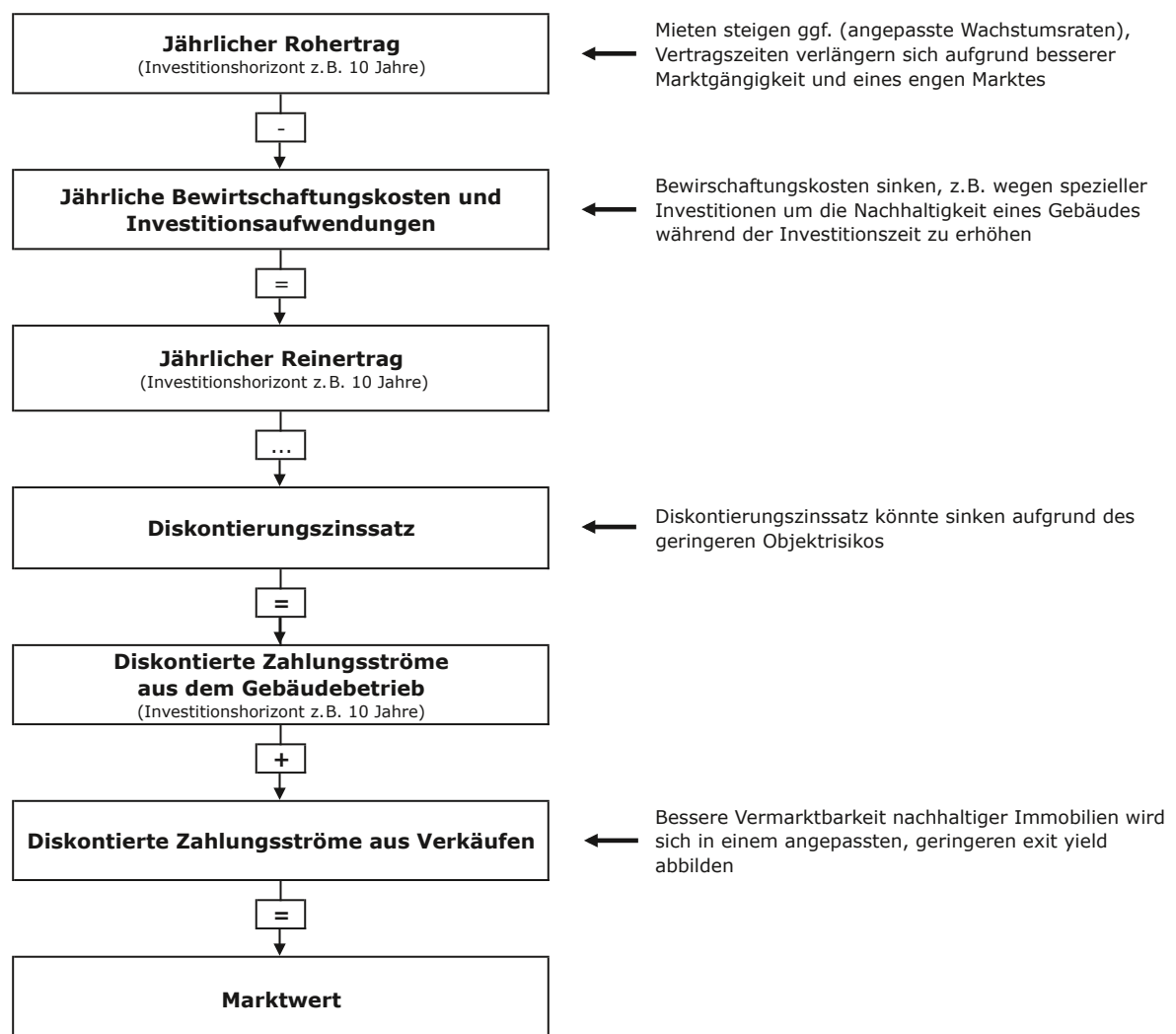
stante Verhältnisse angenommen. Sowohl die variablen Cashflows der ersten Phase als auch die konstanten Cashflows der Exitphase werden auf den Bewertungsstichtag diskontiert.

Als Cashflow wird der Ertragsüberschuss bezeichnet, der am Ende des Jahres nach Abzug aller Kosten usw. aber vor Bezahlung der Steuern und Kapitalzinsen übrig bleibt. Zu den Erträgen gehören die erwarteten Nettomietserträge abzüglich Leerstand, zu den Kosten die Betriebs-, Instandhaltungs- und Instandstellungskosten.

Um die Cashflows zu diskontieren, ist die Bestimmung des Diskontsatzes nötig. In der Regel wird dazu ein Risikozuschlagsmodell verwendet: Ausgangslage ist der risikolose Zinssatz, dazu kommen Zuschläge für das Immobilienmarktrisiko (das unspezifische Risiko) und das Objektrisiko (das spezifische Risiko).

Abbildung 9

#### Parameter im DCF-Verfahren (grafische Darstellung)



Quelle: Leopoldsberger, 2010

### 3.3.5 DCF-Verfahren: Zuordnung der Nachhaltigkeitsmerkmale

Bei der DCF-Methode gilt, dass möglichst viele der wertrelevanten Informationen in den Cashflows abgebildet werden sollen. Nur was nicht in den Cashflows abgebildet werden kann, wird in den Diskont- und Kapitalisierungssatz integriert. Daraus leitet sich auch der Grundsatz für die Berücksichtigung von Nachhaltigkeitsmerkmalen ab: Die Folgen des Vorhandenseins bzw. der Abwesenheit von Nachhaltigkeitsmerkmalen für den Wert der Immobilie werden nach Möglichkeit in den Cashflows modelliert, d. h. bei den Erträgen und Kosten. Wenn dies nicht möglich ist, z. B. weil die Folgen zu weit in der Zukunft liegen oder weil eine präzise Schätzung der Folgen nicht möglich ist und sie damit mit grosser Unsicherheit behaftet sind, können sie als Risiken betrachtet und im Zinssatz berücksichtigt werden.

Grundsätzlich sollen die Nachhaltigkeitsmerkmale also möglichst bei den Mieterträgen, beim Leerstand oder bei den Betriebs-, Instandhaltungs- oder Instandsetzungskosten integriert werden. Erst wenn dies nicht möglich ist, werden Nachhaltigkeitsmerkmale im Diskont- und Kapitalisierungssatz – an der Stelle des Objektrisikos – integriert. Welche Nachhaltigkeitsmerkmale sich an welcher Stelle integrieren lassen, kann der nachfolgenden Abbildung 9 entnommen werden.

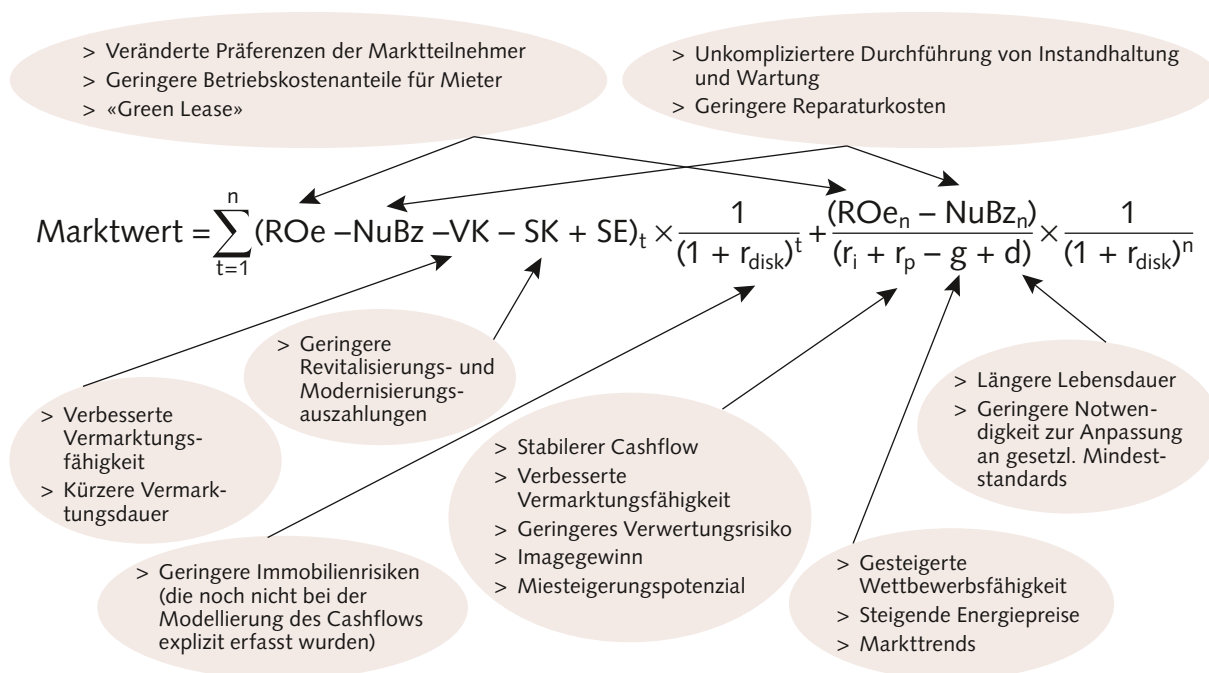
### 3.3.6 DCF-Verfahren: Quantifizierung des Einflusses von Nachhaltigkeitsmerkmalen

Nachhaltigkeitsmerkmale sollen bei der DCF-Methode möglichst bei den Cashflows integriert werden und sonst beim Objektrisiko im Diskont- und Kapitalisierungssatz. Bei der Quantifizierung muss zwischen den beiden Fällen unterschieden

Abbildung 10

Parameter des DCF-Verfahrens (mathematische Darstellung)

#### Discounted Cash Flow (DCF)



#### Erläuterungen:

n: Betrachtungszeitraum  
 ROe: Bruttomieteinzahlungen  
 NuBz: Nicht umlagefähige Bewirtschaftungsauszahlungen  
 VK: Vermarktungsauszahlungen  
 SK: Sonstige Auszahlungen (z. B. Revitalisierung/Modernisierung)  
 SE: Sonstige Einzahlungen (z. B. Fassadenwerbung)  
 $r_{\text{disk}}$ : Diskontierungszinssatz

$\text{ROe}_n$ : Bruttomieteinzahlungen im Jahr n  
 $\text{NuBz}_n$ : Nicht umlagefähige Bewirtschaftungsauszahlungen im Jahr n  
 $r_i$ : Risikoloser Zinssatz  
 $r_p$ : Risikoprämie  
 $g$ : Wachstum/Wertzuwachs  
 $d$ : Abschreibungen  
 $\frac{(\text{ROe}_n - \text{NuBz}_n)}{(r_i + r_p - g + d)}$ : Endwert der Immobilie zum Ende des Betrachtungszeitraumes

Quelle: Lorenz und Lützkendorf, 2011

werden. Bei den Cashflows geht es um eine Monetarisierung der Folgen des Vorhandenseins bzw. Nicht-Vorhandenseins von Nachhaltigkeitsmerkmalen, beim Diskontsatz um eine Gewichtung der Nachhaltigkeitsrisiken, z.B. durch eine Risiko-Abschätzung der Folgen von langfristigen Entwicklungen auf den Immobilienwert.

### *Cashflows*

Im Prinzip geht es darum, die Folgen des Vorhandenseins bzw. Nicht-Vorhandenseins von Nachhaltigkeitsmerkmalen zu modellieren. In Abhängigkeit davon, ob ein Zwei-Phasen-Modell verwendet wird oder nicht, werden die Folgen für die nächsten fünf bis zehn Jahre oder bis zur Erreichung des ökonomischen Horizonts für die Kosten- und Ertragsströme modelliert. Grundlage für die Modellierung sind Daten oder Beobachtungen aus dem Markt.

### *Diskont- und Kapitalisierungssatz*

Grundsätzlich gibt es zwei Arten, um das Nachhaltigkeitsrisiko im Diskontsatz zu berücksichtigen. Der «Bottom-Up»-Ansatz besteht darin, den Einfluss von Nachhaltigkeitsmerkmalen auf die verschiedenen Komponenten des Diskontsatzes statistisch zu ermitteln, basierend auf einem Datensatz mit ausreichend empirisch ermittelten Diskontsätzen (von tatsächlichen Objekten). Mittels eines Multifaktormodells kann der Einfluss der verschiedenen Nachhaltigkeitsmerkmale auf den Diskontsatz ermittelt werden. Die Gewichtung des Nachhaltigkeitsrisikos im Diskontsatz erfolgt auf der Basis dieser Resultate. Bei diesem Ansatz wird davon ausgegangen, dass die vorhandenen Daten die aktuelle Marktbeurteilung der Risiken, die sich durch sich abzeichnenden zukünftigen Veränderungen ergeben, ausreichend wiedergeben (siehe nachfolgende Diskussion des Valuation Lags in Kapitel 4.1). Dieses Vorgehen stellt hohe Anforderungen, was die Datenqualität angeht.

Als Alternative kann ein «Top-Down»-Ansatz verwendet werden: Hier geht es darum, die Folgen von sich abzeichnenden zukünftigen Veränderungen für den Immobilienwert explizit abzuschätzen. Da es sich um zukünftige Entwicklungen handelt, sind diese Überlegungen mit Unsicherheit behaftet. Die Verwendung von verschiedenen Szenarien über zukünftige Entwicklungen in Kombination mit einem Risikoansatz bietet sich an, um mit diesen Unsicherheiten umzugehen: Dazu müssen zunächst die relevanten langfristigen Veränderungen identifiziert werden, die für das zu bewertende Objekt wertrelevant sein könnten. Im nächsten Schritt müssen die Folgen dieser Veränderungen auf die

Immobilie qualitativ bestimmt werden, d.h. es muss bestimmt werden, auf welche Ertrags- und/oder Kostenströme sich Veränderungen auswirken. Schliesslich müssen die Folgen mittels einer Risikoanalyse quantifiziert werden.

#### 4. Quantifizierung des Einflusses auf den Immobilienwert

Art und Höhe der Auswirkungen einzelner Immobilienmerkmale auf den Wert einer Immobilie werden durch die Wertvorstellungen und Präferenzen einzelner Akteure (Marktteilnehmer) beeinflusst. Dies gilt auch für Nachhaltigkeitsmerkmale. Insofern ist bei der Quantifizierung des Einflusses von Nachhaltigkeitsmerkmalen ein zweistufiges Verfahren zu wählen, welches

- a. den prinzipiellen Einfluss von Objektmerkmalen auf das (finanzielle) Risiko und den (ökonomischen) Wert feststellt und
- b. in Abhängigkeit von lokalen Besonderheiten sowie individuellen oder institutionellen Präferenzen für Art und Umfang des Einflusses bemisst.

Zunächst geht es in diesem Kapitel darum, den prinzipiellen Einfluss (siehe a. oben) mittels Studien zu quantifizieren. Wie der prinzipielle Einfluss methodenspezifisch und in Abhängigkeit des einzelnen zu bewertenden Objekts (siehe b. oben) bemessen wird, wird im zweiten Teil des Kapitels beschrieben und exemplarisch am Beispiel von energetischen Gebäudeeigenschaften aufgezeigt. Schliesslich werden Ansätze zur konkreten Erfassung ausgewählter Nachhaltigkeitsmerkmale präsentiert.

##### 4.1 Einfluss von Nachhaltigkeitsmerkmalen gemäss vorliegender Studien

Bei der Quantifizierung des prinzipiellen Einflusses steht die Frage nach der Zahlungsbereitschaft des Marktes für einzelne Nachhaltigkeitsmerkmale im Vordergrund.<sup>20</sup> Bevor im Folgenden die Resultate einer Auswahl relevanter Studien vorgestellt wird, werden drei grundsätzliche Herausforderungen im Zusammenhang mit Studien zur Zahlungsbereitschaft diskutiert.

##### *Fehlermarge von Schätzungen*

Es ist nicht möglich, die Frage nach der Höhe der Zahlungsbereitschaft absolut zu beantworten, da Immobilien nur mit gewissen Einschränkungen vergleichbar sind und die Zahlungsbereitschaft für einzelne Immobilienmerkmale stark von weiteren Objekt- und Lagemerkmalen abhängt. Ermittelte Zahlungsbereitschaften beruhen auf statistischen Durchschnitten und Schätzungen. Damit geht immer eine gewisse Fehlermarge einher.

##### *Fehlende Daten*

Wie bereits im Kapitel 3 ausführlich dargestellt, gibt es – unabhängig vom Thema Nachhaltigkeit – einen grundsätzlichen Mangel an Daten zu den deutschen, österreichischen und schweizerischen Immobilienmärkten. Dieser Tatbestand ist bei den nachhaltigkeitsrelevanten Daten noch verschärft. Es existieren weder ein allgemein akzeptiertes Nachhaltigkeitsverständnis bei Immobilien noch breit anerkannte Nachhaltigkeitsindikatoren, welche Voraussetzung für die Messbarkeit wären.

##### *Valuation Lag (Verzögerungseffekt)*

Der Immobilienwert hängt zu einem beträchtlichen Teil von exogenen Rahmenbedingungen (z. B. der konjunkturellen Entwicklung) ab. Für einige dieser Rahmenbedingungen zeichnen sich langfristige Veränderungen ab, dazu gehören Klimawandel oder steigende Energiepreise. Die Ermittlung von Zahlungsbereitschaften stützt in der Regel auf Marktdaten ab. Diese wiederum reflektieren die Markterwartungen bez. zukünftiger Entwicklungen, sind aber stark von vergangenen Einflüssen abhängig. Neue Markttrends spiegeln sich deshalb in der Regel mit einer gewissen Verzögerung in den Marktdaten bzw. den damit ermittelten Zahlungsbereitschaften wieder («Valuation Lag»). Viele Nachhaltigkeitsmerkmale stehen im Zusammenhang mit sich abzeichnenden langfristigen Veränderungen bzw. das Thema Nachhaltigkeit als solches stellt eine relativ neue Entwicklung in der Immobilienwirtschaft dar. Aufgrund des «Valuation Lags» ist es möglich, dass auf der Basis von Marktdaten ermittelte Zahlungsbereitschaften nicht den tatsächlichen Zahlungsbereitschaften des Marktes für Nachhaltigkeitsmerkmale gerecht wird. Dabei gilt, dass je schlechter (und älter) die Datenbasis, desto ausgeprägter ist dieser Sachverhalt.<sup>21</sup>

Aufgrund dieser Herausforderungen bietet sich zur Ermittlung des quantitativen Einflusses von Nachhaltigkeitsmerkmalen ein zweigleisiger Ansatz an. Mit einem «Bottom-Up»-Ansatz müssen soweit als möglich die Zahlungsbereitschaften mittels Marktdaten geschätzt werden. Hierzu bieten sich hedonische Transaktions- und Mietpreismodelle an. Die mittels Marktdaten ermittelten Zahlungsbereitschaften können nötigenfalls durch Umfragen ersetzt oder ergänzt werden. Zusätzlich ist es erforderlich, im Rahmen eines «Top-Down»-Ansatzes Vorstellungen zu den zu erwartenden bzw. bereits absehbaren langfristigen Entwicklungen und deren möglichen Einfluss auf den Immobilienwert zu ent-

<sup>20</sup> Von Interesse sind Zahlungsbereitschaften sowohl bei Transaktionen als auch bei Mieten, weil diese bspw. bei der Modellierung der Cashflows von Bedeutung sind.

<sup>21</sup> Meins et al. (2010)



Tabelle 3

## Ergebnisse internationaler Studien zu Miet- und Marktpreisveränderungen

Studien/Autoren	Land	Nutzungstyp	Bezug Nachhaltigkeit	Einfluss auf	+/-	Größenordnung
Australian Department of Environment, Water, Heritage and Arts, 2008	Australien	Einfamilienhäuser	Energieeffizienz-Rating (EER-Star Rating), (0 bis 10 Sterne; in 0.5-Sterne-Schritten)	Transaktionspreise	+	1.23%–1.91% pro 0.5 EER Stern
Banfi, Filippini, Horehajova, 2007	Schweiz	Wohnungen	Luftschadstoffe Lärm Elektromog	Mietpreise	–	0.5–2% pro 1 µg/m³ PM10 0.3–0.6% pro dB 1.8% Nähe Handy-Antenne
Brounen und Kok, 2010	Niederlande	Einfamilienhäuser	Energieausweis (Klasse A, B oder C)	Transaktionspreise	+	2.8%
City of Darmstadt, Rental Index, 2010	Deutschland (Darmstadt)	Mehrfamilienhäuser	Primärenergiekennwert unter 250 kWh/m²a Primärenergiekennwert unter 175 kWh/m²a	Mietpreise	+	0,38 €/m² 0,50 €/m²
Eichholtz, Kok und Quigley, 2010	USA	Büro	LEED Energy Star	Transaktionspreise Mietpreise Transaktionspreise Mietpreise	+	11.1% 5.9% 13% 6.6%
Feige et. al, forthcoming	Schweiz	Wohnungen	Economic Sustainability Indicator ESI	Mietpreise	+	+1.6% für Ressourcenverbrauch (Energie u. Wasser), +1.3% Gesundheit und Komfort, +0.5% Sicherheit (jeweils für jede Zunahme der Bewertung um 0.1 Punkte)
Fuerst und McAllister, 2010	USA	Büro	LEED Energy Star	Leerstandsdaten	+	8% 3%
Fuerst und McAllister, 2008	USA	Büro	LEED, Energy Star	Transaktionspreise Mietpreise	+	31%–35% 6%
Griffin et. al, 2009	USA (Portland/Seattle)	Einfamilienhäuser	Label: Built Green, Earth Advantage, Energy Star oder LEED	Mietpreise Vermarktungszeitraum	+	3%–9.6% 18 Tage
Müri, Rappl und Brühl, 2011	Schweiz	Wohnungen	Lärmbelastung	Mietpreise	–	0.19% pro dB
Pivo und Fischer, 2010	USA	Büro	Energy Star Label; Nähe zu öffentlichem Nahverkehr; Lage in städtebaulichen Sanierungsgebieten	Net Operating Income (NOI) Mietpreise Leerstandsdaten Marktwert Income Returns/Cap Rates	+	2.7%–8.2% 4.8%–5.2% 0.2%–1.3% 6.7%–10.6% 0.4%–1.5%
Pivo und Fischer, 2011	USA	Büro, Verkauf, Industrie und Wohnungen	«Walkability» (Laufdistanz zu folgenden Einrichtungen: Schulen, Einzelhandel, Lebensmittelgeschäften, Freizeiteinrichtungen) gemessen als «Laufdistanz-Score» von 0–100	Marktwert (Büro, Verkauf) Marktwert (Wohnungen) NOI (Büro, Verkauf) Income Returns/Cap Rates	+	0.9% für jede Einheit Zunahme der Laufdistanz 0.1% für jede Einheit Zunahme der Laufdistanz 0.7% für jede Einheit Zunahme der Laufdistanz 0.007% für jede Einheit Zunahme der Laufdistanz
Salvi et. al, 2008	Schweiz	Einfamilienhäuser Wohnungen	MINERGIE-Label	Transaktionspreise Transaktionspreise	+	7% 3.5%
Salvi et. al, 2010	Schweiz	Wohnungen	MINERGIE-Label	Mietpreise	+	6%
Wameling, 2010	Deutschland (Nienburg)	Einfamilienhäuser	Primärenergiebedarf pro m² und Jahr (kWh/m²a)	Transaktionspreise	+	ca. 1,40 €/m² pro reduzierte kWh/m²a
Wiley, Benefield und Johnson, 2008	USA	Büro	LEED, Energy Star	Mietpreise Leerstandsdaten	+	7%–17% 10%–18%
Wüest und Partner: Immo-Monitoring 2011/1	Schweiz	Einfamilienhäuser Wohnungen Wohnungen	MINERGIE-Label	Transaktionspreise Transaktionspreise Mietpreise	+	4.9% 0% 6.5%
Yoshida and Sugiura, 2010	Japan (Tokyo)	Mehrfamilienhäuser	Tokyo Green Labeling System	Transaktionspreise	–	6%–11%

wickeln. Da es sich um die Abbildung von zukünftigen Entwicklungen handelt, welche gezwungenermassen mit Unsicherheit behaftet sind, bieten sich hierzu Risikomodellierungen an. Nachfolgend werden die durch Marktdaten, Umfragen und Risikomodellierungen ermittelten Zahlungsbereitschaften vorgestellt.

#### 4.1.1 Beobachtete Miet- und Marktpreisveränderungen

Weltweit sind Studien, die die Zahlungsbereitschaft am Markt für nachhaltige Immobilien mit guter empirischer Abstützung ermitteln, bisher selten. Dies hat mit der mangelhaften Datenbasis zu tun, und diese ist wiederum mit dem Fehlen von anerkannten Nachhaltigkeitsindikatoren<sup>22</sup> bzw. der kleinen Anzahl hinsichtlich ihrer Nachhaltigkeit beurteilter und zertifizierter Gebäude zu begründen. Resultate existieren für die Schweiz, Australien, die Niederlande, Japan bzw. Tokyo, gewisse deutsche Städte und für die USA. Dazu kommt, dass die meisten Studien auf die energetische Qualität von Gebäuden fokussieren und weitere Nachhaltigkeitsmerkmale ausser Acht lassen. Die vorhandenen Studien sind sowohl regional als auch inhaltlich lückenhaft (siehe Tabelle 3).

In Österreich liegen gemäss aktuellem Kenntnisstand keine entsprechenden Studien vor. In Deutschland geben zwei Studien erste Hinweise auf eine bestehende Zahlungsbereitschaft für energieeffiziente Immobilien: In Darmstadt wurde ein Aufpreis zwischen 0.38 und 0.50 €/m<sup>2</sup> auf die Miete für energieeffiziente Mehrfamilienhäuser festgestellt, in Nienburg wurde bei Transaktionen von Einfamilienhäusern ein Aufpreis von ca. 1.40 €/m<sup>2</sup> pro reduzierte kWh/m<sup>2</sup>a ermittelt.

In der Schweiz ist es dank der hohen Zahl an zertifizierten Minergie-Gebäuden möglich, die Zahlungsbereitschaft für energetisch hochwertige Gebäude quantitativ gut abgestützt zu untersuchen. Minergie-Gebäude erfüllen hohe Anforderungen, was die energetische Qualität angeht. Ökonometrische Schätzungen zeigen, dass der Markt in den letzten Jahren bereit war, Minergie®-Einfamilienhäuser mit einem Aufpreis zwischen 4.9 und 7.0 Prozent und Eigentumswohnungen mit einem Aufpreis zwischen 0 und 3.5 Prozent zu honorieren. Die Analysen zeigen auch, dass Minergie®-Neubauten gegenüber konventionellen Neubauten im Schnitt um 6.0 bis 6.5 Prozent höhere Mieterträge (Netto-

mieten) generieren. Bemerkenswert ist dabei das Resultat, dass der Aufpreis auf Mieten über die Zeit abgenommen hat: von 16.0 Prozent im Jahr 2002 auf 5.4 Prozent im Jahr 2009.

Wie bedeutsam hierbei jedoch die Betrachtung des lokalen und regionalen Marktumfeldes bzw. der Zahlungsbereitschaften der jeweiligen Marktteilnehmer ist, zeigen die empirischen Ergebnisse einer aktuellen Untersuchung aus Japan. Hier wurde festgestellt, dass sich im Immobilienmarkt von Tokyo Immobilien mit einem «Green Building Label» derzeit nur mit einem Preisabschlag zwischen 6% und 11% absetzen lassen. Dieser Preisabschlag wird damit erklärt, dass seitens der Marktteilnehmer u. a. grosse Skepsis hinsichtlich neuer und ggf. unerprobter Technologien sowie der damit einhergehenden Unsicherheit im Hinblick auf mögliche Folgekosten besteht (Yoshida and Sugiura, 2010). Dieses Beispiel sowie die in Tabelle 3 aufgeführten Studien belegen, dass nachhaltigkeitsbezogene Immobilieneigenschaften und -merkmale in vielen Immobilienmärkten bereits heute preisbeeinflussend sind. Stärke und Richtung dieser Preisbeeinflussung hängen jedoch einerseits ganz entscheidend von den regionalen und lokalen Verhältnissen ab und unterliegen andererseits Veränderungen im Zeitablauf.

#### 4.1.2 Durch Umfragen ermittelte Zahlungsbereitschaften

Wenn auch bedeutend weniger aussagekräftig als Marktanalysen, lassen die Ergebnisse diverser Befragungen auf eine gewisse Zahlungsbereitschaft für Nachhaltigkeitsmerkmale schliessen. Bei den Umfragen zur zusätzlichen Zahlungsbereitschaft ist zu unterscheiden zwischen Umfragen, bei denen pauschal nach einem Zuschlag für «Nachhaltigkeit» gefragt wurde, und Studien, die einzelne Nachhaltigkeitsmerkmale differenziert abfragen. In begrenztem Umfang liegen die Ergebnisse von Umfragen zu Zahlungsbereitschaften für Nachhaltigkeit pauschal vor, die in unterschiedlichen Ländern durchgeführt wurden (siehe Tabelle 4).

<sup>22</sup> In der Zwischenzeit wurden entsprechende internationale Initiativen lanciert: im Jahr 2010 seitens der UNEP Finance Initiative/Responsible Investing Center sowie der Green Property Alliance (GPA).

**Tabelle 4**  
**Überblick über erfragte Zahlungsbereitschaften weltweit**

Maximale zusätzliche Zahlungsbereitschaft für nachhaltige Immobilien in % – Durchschnitt\*

	Eigentümer	Investoren	öffentl. Hand
Mittelwert ausgewählter Länder	7	7	10
Australien	5	5	13
Brasilien	10	10	0
Canada	5	5	15
China	10	10	10
Hong Kong	8	8	13
Irland	5	5	5
Indien	10	10	12
Russland	10	10	3
Südafrika	5	5	10
USA	7	5	10
Vereinigte Arabische Emirate	10	8	10
Frankreich	5	5	10
Deutschland	5	8	15
Spanien	5	5	9
Grossbritannien	5	5	10

\* nur Länder mit mehr als 7 Antworten wurden einzeln aufgeführt

Quelle: RICS Economics: Q3 Global Property Sustainability Survey, 2009

In Deutschland wurden vereinzelt Umfragen zu Zahlungsbereitschaften von Investoren und Mietern durchgeführt. Im Mittel lag die zusätzliche Zahlungsbereitschaft für nachhaltige Immobilien in der Grössenordnung von 5%.<sup>23</sup>

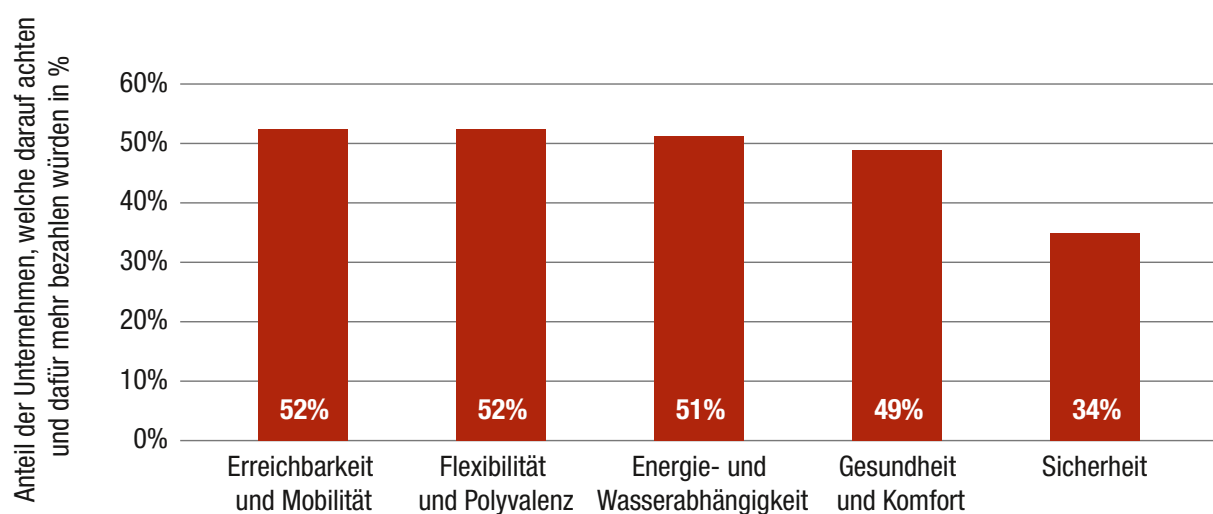
Eine Unternehmensbefragung in der Schweiz<sup>24</sup> zeigt, dass gut die Hälfte der Unternehmen bereit ist, bei ihren selbst genutzten Immobilien für Nachhaltigkeit einen Mehrpreis zu zahlen (51%). Interessant ist auch die Beobachtung, dass die Zahlungsbereitschaft über die letzten Jahre kontinuierlich angestiegen ist (vgl. Abbildung 13). Im Schnitt beträgt die zusätzliche Zahlungsbereitschaft 7.1% für nachhaltige Betriebsimmobilien.<sup>25</sup>

<sup>23</sup> Roland Berger Strategy Consultants (2010); JLL (2009) und Handelsblatt (2008).

<sup>24</sup> Mit dem Ziel, mehr über die Betriebsimmobilien-Landschaft in der Schweiz zu erfahren – insbesondere im Zusammenhang mit dem Thema Nachhaltigkeit – wurde 2009 der «Corporate Real Estate and Sustainability Survey (CRESS)» lanciert. Grundlage ist eine jährliche Befragung der grossen und mittleren Unternehmen in der Schweiz. Rund 200 Unternehmen haben 2011 an der Befragung teilgenommen. Die partizipierenden Unternehmen decken eine Fläche von über 30 Mio. m<sup>2</sup> Betriebsfläche in der Schweiz ab. Dies erlaubt ziemlich zuverlässige Aussagen über die Nutzung von Immobilien durch diese Unternehmensgruppen in der Schweiz. Der CRESS geht aus der Zusammenarbeit zwischen CB Richard Ellis Schweiz und dem CCRS hervor und kann kostenlos bezogen werden ([www.cbre.ch](http://www.cbre.ch) oder [www.ccrs.uzh.ch](http://www.ccrs.uzh.ch)).

<sup>25</sup> CRESS (2011)

**Abbildung 11**  
**Zahlungsbereitschaft für einzelne Nachhaltigkeitsmerkmale (Kauf und Miete)**

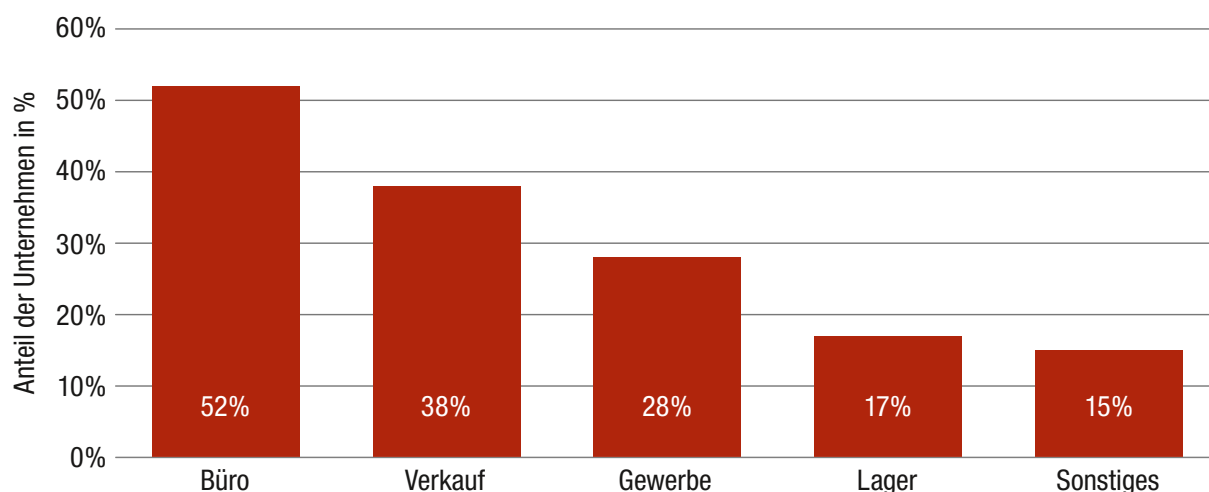


Frage: Angenommen, Sie stehen vor dem Entscheid, eine Liegenschaft zu mieten, zu kaufen oder zu sanieren: Welchen Stellenwert haben für Sie die folgenden Nachhaltigkeitsmerkmale?

Quelle: CRESS, 2010

Abbildung 12

### Zahlungsbereitschaft für Nachhaltigkeit nach Nutzungstyp (Kauf und Miete)



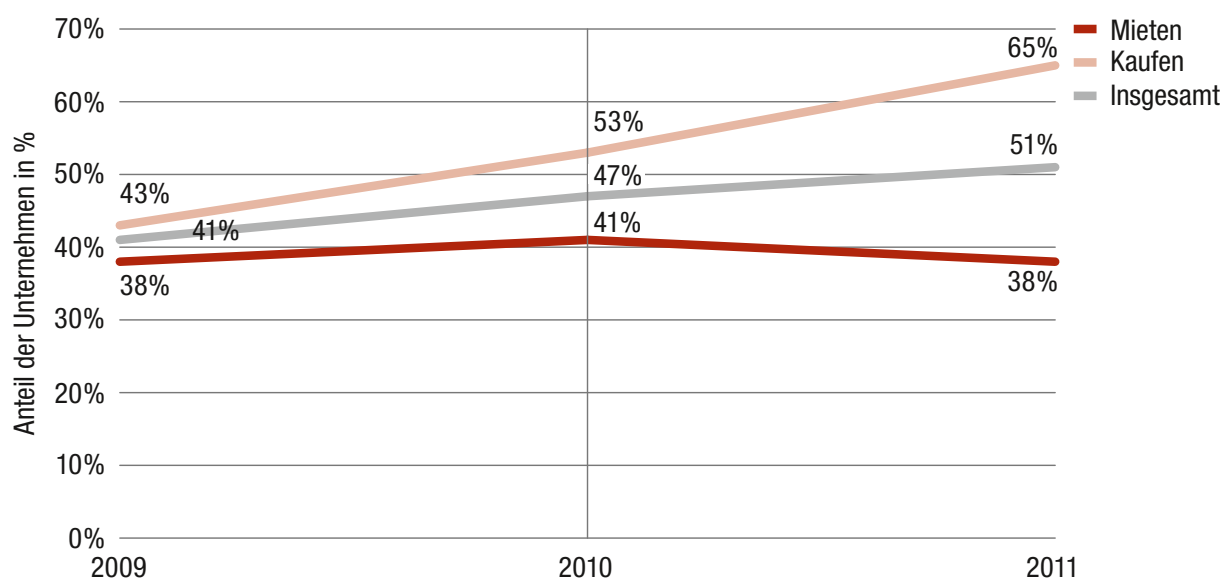
Frage: «Welchen Stellenwert hat Nachhaltigkeit für Sie bei Miet-/Kaufentscheidungen für folgende Nutzungstypen?»

Auswertung der Antwort: Unternehmen achtet auf Nachhaltigkeit und ist bereit, dafür mehr zu zahlen.

Quelle: CBRE/CCRS – CRESS, 2011/2012

Abbildung 13

### Entwicklung Zahlungsbereitschaft für Miet- und Kaufentscheidungen



Frage: «Angenommen, Sie stehen vor der Entscheidung, eine Liegenschaft zu kaufen (oder zu sanieren)/zu mieten, welchen Stellenwert hat für Sie ganz allgemein die Nachhaltigkeit?»

Quelle: CBRE/CCRS – CRESS, 2011/2012

Vereinzelt sind differenzierte Ergebnisse zur Zahlungsbereitschaft für einzelne Nachhaltigkeitsmerkmale vorhanden. Die erwähnte Schweizer Unternehmensbefragung (CRESS 2010) gibt auch Auskunft darüber, bei welchen Nachhaltigkeitsmerkmalen die Zahlungsbereitschaft am ausgeprägtesten ist. Bei den meisten Merkmalen ist rund

die Hälfte der Unternehmen bereit, einen Aufpreis zu zahlen. Über alle Merkmale betrachtet, zeigt sich nur ein grosser Unterschied: Beim Thema «Sicherheit» ist nur bei 34% der Unternehmen eine zusätzliche Zahlungsbereitschaft vorhanden. Sicherheit im Zusammenhang mit extremen Wetterereignissen aufgrund des Klimawandels ist zwar durchaus ein

wichtiges Nachhaltigkeitsthema. Die relativ unterdurchschnittlich verbreitete Zahlungsbereitschaft könnte damit zusammenhängen, dass Sicherheit nicht in erster Linie als Nachhaltigkeitsthema betrachtet wird.

Klar ausgeprägt sind auch die Unterschiede nach Nutzungstyp. Es zeigt sich, dass die Unternehmen am häufigsten bei Büroflächen bereit sind, auf Nachhaltigkeit zu achten und einen Aufpreis zu zahlen. Auch bei Verkaufsflächen ist die Zahlungsbereitschaft noch recht verbreitet (38% der Unternehmen). Damit übersteigen diese Anteile die Zahlungsbereitschaft für Lager und Gewerbeflächen deutlich.

Wenig überraschend ist, dass die Zahlungsbereitschaft stark davon abhängt, ob es sich um eine Miet- oder eine Kauf- bzw. Sanierungsentscheidung handelt. Die Zahlungsbereitschaft für Nachhaltigkeitsmerkmale ist für Kaufentscheide höher als für Mietentscheide (siehe Abbildung 13). Interessant ist, dass sich die Zahlungsbereitschaft bei Kauf- bzw. Sanierungsentscheidungen über Zeit stark zugenommen hat, während sie bei Mietentscheidungen praktisch unverändert bleibt.

#### 4.1.3 Durch Risikoschätzungen ermittelter Einfluss

Um die Folgen von sich abzeichnenden Veränderungen von Rahmenbedingungen auf den Immobilienwert in einer «Top-Down»-Betrachtung (siehe Kapitel 4.1) abzuschätzen, bietet sich eine Risikomodellierung an. Nachfolgend werden das Risikomodell und die Resultate vorgestellt, die für den ESI-Indikator (Economic Sustainability Indicator) in der Schweiz entwickelt wurden.<sup>26</sup> Als Risikomodell dient ein reguläres DCF-Modell, das um Risikosimulationen erweitert wurde (ESI-DCF). Wie für jedes Risikomodell dienen als Input im Wesentlichen Eintretenswahrscheinlichkeiten und Ausmasse.<sup>27</sup> Zunächst werden Szenarien vorgegeben, welche die sich abzeichnenden Veränderungen von Rahmenbedingungen beschreiben. Diese können dazu führen, dass sich die Anforderungen an Immobilien wandeln. Zum Beispiel können steigende Energiepreise dazu führen, dass Marktteilnehmer von Immobilien zukünftig höhere Standards hinsichtlich Energieeffizienz nachfragen. Die Bandbreite der möglichen Anforderungen wurde für jeden Teilindikator mithilfe von vier Szenarien beschrieben. Es handelt sich jeweils um ein realistisches Maximal-szenario, um ein mittleres Szenario, ein Minimal-szenario und ein Null-Szenario.

<sup>26</sup> Meins und Burkhard (2009) und Meins et al. (2010)

<sup>27</sup> ESI-DCF ist als ein Teil der ImmoGreen Expert Version anwendbar unter [www.epimmo.ch/immogreen/beschrieb/](http://www.epimmo.ch/immogreen/beschrieb/)

Den Szenarien wird eine Eintretenswahrscheinlichkeit zugeordnet. Diese bezieht sich auf die restliche Gebäudelebenszeit. Es geht also um die Wahrscheinlichkeit, mit der die Szenarien im Mittel in der restlichen Gebäudelebenszeit eintreten. Als nächstes werden für jedes Szenario die Mehrkosten bzw. der entgangene Mietertrag für Immobilien mit der ungünstigen Ausprägung des Teilindikators geschätzt. Eintretenswahrscheinlichkeiten und Ausmasse wurden von einer Gruppe von Experten geschätzt und finden als Parameter Eingang ins Risikomodell.

Um den maximalen Einfluss der Nachhaltigkeitsmerkmale auf den Immobilienwert herzuleiten, wird zum einen durch eine Verknüpfung der erwarteten Kosten aufgrund negativer Ausprägungen aller Teilindikatoren der maximale Wertverlust von Immobilien bestimmt. Dieser repräsentiert die zu erwartenden zukünftigen abdiskontierten Kosten bzw. reduzierten Mieterträge, welche aufgrund der zu erwartenden Veränderungen der exogenen Rahmenbedingungen entstehen. Zum anderen wird mittels Summierung der erwarteten Wertsteigerungen aufgrund günstiger Ausprägungen aller Teilindikatoren die maximale Wertzunahme bestimmt. Die Herleitung erfolgt mithilfe von Risikosimulationen in ESI-DCF.

#### 4.1.4 Beurteilung der Ergebnisse der bisherigen Studien

Wie die vorangehenden Ausführungen zeigen, sind die vorhandenen Studien zur Ermittlung der Zahlungsbereitschaft für Nachhaltigkeitsmerkmale noch sehr lückenhaft. In der Tendenz kann jedoch festgestellt werden, dass sich Zahlungsbereitschaften für energieeffiziente Gebäude bereits im realen Marktverhalten der Akteure in Form von gezahlten Kaufpreisen oder Mieten nachweisen lassen. Darüber hinaus sind die ermittelten Grössenordnungen derartiger Zahlungsbereitschaften nur in Kenntnis der Bedingungen in einzelnen Teilmärkten zu interpretieren und nicht verallgemeinerungsfähig. Insbesondere Werte aus den USA lassen sich nicht auf Europa übertragen. Es kann davon ausgegangen werden, dass es einen Zusammenhang zwischen der Höhe einer zusätzlichen Zahlungsbereitschaft und dem Qualitätsunterschied zwischen einer nachhaltigen und einer durchschnittlichen Immobilie gibt. In Europa wird dieser Unterschied durch eine sich verschärfende Gesetzgebung zunehmend kleiner. Dies führt dazu, dass die Prämie für eine überdurchschnittlich gute energetische Qualität (u. a. nachgewiesen mit den erwähnten Minergie-Studien) über die Zeit abnimmt und dass die heute



beobachteten Preisaufschläge für energieeffiziente/nachhaltige Immobilien mittelfristig wohl in Preisabschläge für herkömmliche Immobilien umschlagen werden. Insgesamt wird eine stärkere Ausdifferenzierung des Preisniveaus von Immobilien in Abhängigkeit von Qualitätsmerkmalen erwartet. Abgesehen vom Thema Energieeffizienz sind durch Marktdaten abgestützte Aussagen zum Einfluss von Nachhaltigkeitsmerkmalen auf den Immobilienwert z. z. noch nicht möglich. Die Gründe dafür wurden ausführlich diskutiert (keine einheitlichen Definitionen und Standards für nachhaltige Gebäude, mangelnde Daten). Umfrageresultate geben erste Hinweise darauf, dass in verschiedenen Märkten eine zusätzliche Zahlungsbereitschaft für Nachhaltigkeit besteht und dass diese tendenziell bei Kaufobjekten höher ausgeprägt ist als bei Mietobjekten.

## 4.2 Verfahrensspezifische Aufbereitung von Nachhaltigkeitsmerkmalen

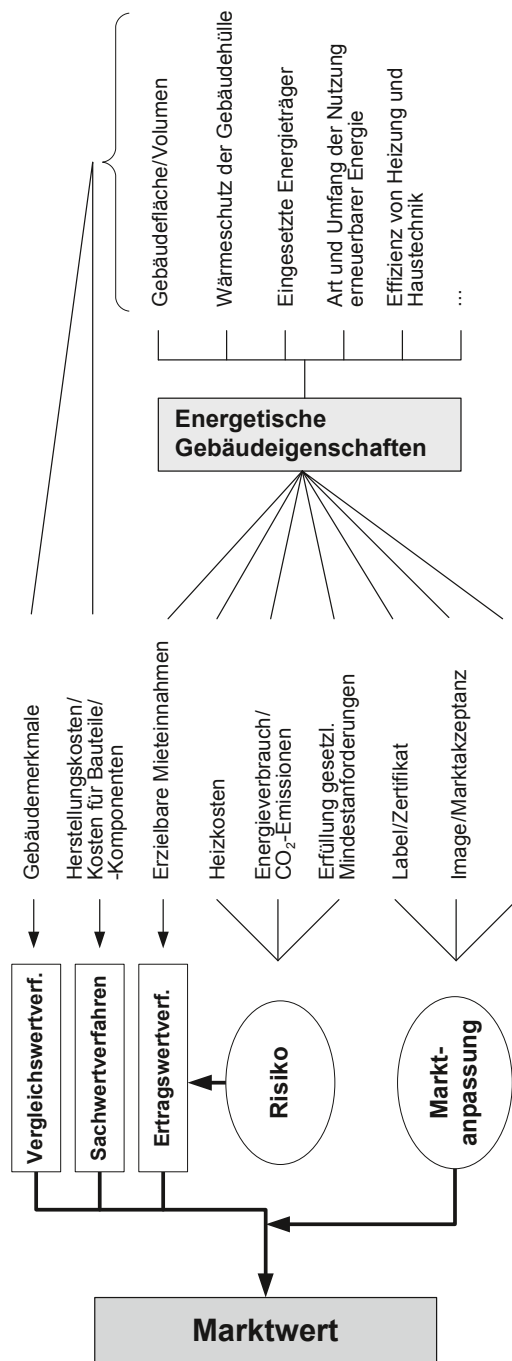
Die Berücksichtigung von Nachhaltigkeitsaspekten in den spezifischen Verfahren der Wertermittlung setzt ihre Erfassung und geeignete Aufbereitung voraus. Dies kann in mehreren Schritten erfolgen. In einem ersten Schritt sind die als Wert beeinflussenden und risikorelevanten Immobilienmerkmale mit Bezug zur Nachhaltigkeitsthematik – wie auch alle übrigen Immobilienmerkmale – in geeigneter Weise zu erfassen, zu beschreiben und zu beurteilen. Wie bereits im Kapitel 2.3 erläutert, existieren hierfür unterschiedliche Zugänge – z. B. ein eigenschafts- oder performancebasierter Ansatz. Die Sachverständigen müssen auf jeweils vorliegende Grundlagen und Informationen reagieren und mit diesen konstruktiv umgehen.

In einem zweiten Schritt müssen die jeweiligen Immobilienmerkmale je nach gewähltem Verfahren für die Wertermittlung in die Parameter überführt werden, die im konkreten Wertermittlungsverfahren berücksichtigt werden können. Es entsteht eine «Übersetzungsaufgabe» im Sinne einer verfahrensspezifischen Aufbereitung von Ausgangsinformationen. In Ausnahmefällen können relevante Parameter auch direkt erhoben bzw. ermittelt werden bzw. liegen direkt vor (z. B. Miethöhe unter direkter Beachtung der energetischen Qualität der Immobilie im Ertragswertverfahren). Sachverständige müssen daher in der Lage sein, flexibel auf die zur Verfügung stehenden oder beschaffbaren Informationen zu reagieren. Das Resultat der «Übersetzung» ist eine für das spezifische Wertermittlungsverfahren geeignete Eingangsgröße, die nun für die weitere Bearbeitung zur Schätzung des Marktwertes zur Verfügung steht.

Diese vom Sachverständigen zu erbringende Leistung ist in nachfolgender Abbildung 14 am Beispiel der energetischen Gebäudeeigenschaften schematisch dargestellt.

Abbildung 14

**Zuordnung und Aufbereitung von Objektinformationen («Übersetzungsleistung») am Beispiel der energetischen Gebäudeeigenschaften**



Quelle: Lützkendorf und Lorenz, 2011

Abbildung 15

## Verfahrensspezifische «Übersetzungsleistung» am Beispiel des Sachwertverfahrens

Merkmale und Eigenschaften (der Kategorie energetische Gebäudeeigenschaften)	«Übersetzung»	Normalherstellungs- kosten	Wertminderung- Modernisierung	Gesamtnutzungsdauer/ Restnutzungsdauer	Sonstige werbe- einflussende Umstände	Marktanpassung
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Wärmeschutz der Gebäudehülle</li> <li>– Effizienz von Heizung und Haustechnik</li> <li>– Ressourceninanspruchnahme</li> <li>– Wirkungen auf die globale Umwelt (Emissionen)</li> <li>– Thermischer Komfort</li> </ul>	– Herstellungskosten	X				
	– (Mehr-)Kosten für Besonderheiten der techn. Gebäudeausrüstung				X	
	– Modernisierungsstau (Kosten zur Erreichung eines energetischen Mindestniveaus)		X			
	– Lebensdauer		X	X		
	– Image / Marktakzeptanz					X

Quelle: Lützkendorf und Lorenz, 2011

Es wird deutlich, dass die einzelnen Wertermittlungsverfahren einen jeweils unterschiedlichen Informationsbedarf haben bzw. unterschiedliche Wertermittlungsparameter zur Anwendung kommen. Daher muss die «Übersetzungsleistung» des Sachverständigen verfahrensspezifisch erfolgen; d.h. dass Nachhaltigkeitsaspekte je nach verwendetem Wertermittlungsverfahren in einen Einfluss auf die jeweils anzuwendenden Wertermittlungsparameter überführt bzw. «übersetzt» werden müssen. Zum Beispiel kann beim Sachwertverfahren eine vorteilhafte energetische Gebäudequalität auf das Vorhandensein einer besonderen technischen Gebäudeausrüstung zurückgeführt werden; diese kann dann wiederum in (Mehr-)Kosten für diese Gebäudeausrüstung «übersetzt» und so in das Wertermittlungsverfahren integriert werden. Diese notwendige verfahrensspezifische Übersetzungsleistung ist in nachfolgender Abbildung 15 am Beispiel des Sachwertverfahrens vereinfacht dargestellt.

---

## 5. Darstellung im Gutachten

Wertgutachten sind Hauptergebnis der Arbeit und zugleich Visitenkarte des Sachverständigen. Sie sind auf der einen Seite Expertisen und als solche geprägt von hoher Fachlichkeit. Sie sind aber auch Produkt einer persönlich geprägten Dienstleistung, welche Auftraggeber in ihren Entscheiden unterstützen soll. Jeder Wertermittler ist deshalb grundsätzlich bestrebt, gute zukunftsbezogene Entscheidungsgrundlagen zu liefern.

Verschiedene Nachhaltigkeitsmerkmale haben sich als Wert beeinflussend und risikorelevant erwiesen und sind deshalb in der Wertermittlung und Risikoanalyse angemessen zu berücksichtigen (siehe Kapitel 2.1 Grundsätze). Der Einfluss soll soweit möglich quantifiziert werden, im Minimum müssen die relevanten Effekte auf den Immobilienwert im Gutachten beschrieben werden. Das kann ausführlicher oder weniger ausführlich erfolgen – abhängig von der Relevanz des Themas für eine konkrete Immobilie.

Für die Dokumentation der Nachhaltigkeitsaspekte im Wertgutachten schlagen die Autoren ein pragmatisches Vorgehen vor:

1. Sachverständige prüfen anhand der im Anhang enthaltenen Checkliste (Anhang 2), welche Nachhaltigkeitsmerkmale bei der konkreten Immobilie von Belang sind. Für die relevanten Merkmale schätzen sie den Einfluss auf den Wert.
2. Im Gutachten dokumentieren sie ihre Auswahl (als relevant in die Bewertung einbezogene Merkmale und als nicht relevant erachtete und folgedessen ohne Einfluss auf den Wert bleibende Merkmale) und den Gesamteinfluss auf den Immobilienwert.
3. Werden ausführlichere Entscheidungsgrundlagen gewünscht, so können folgende Zusatzkomponenten im Wertgutachten einbezogen werden:
  - Mit einer **Risikodokumentation** können nachhaltigkeitsbezogene Risiken und Chancen des Bewertungsobjektes aufgezeigt und das Wertänderungsrisiko geschätzt werden. Dadurch kann das Verständnis des Bewertungsergebnisses verbessert werden.
  - Mit einer **Sensitivitätsanalyse** kann aufgezeigt werden, wie sich verschiedene (unsichere) Veränderungen von Rahmenbedingungen auf den Immobilienwert auswirken. Das kann die Sicherheit von Entscheiden verbessern.

Entsprechend dem «integrativen Ansatz» (vgl. dazu Kapitel 2.3.1) sollen wertrelevante Nachhaltigkeitsmerkmale integral bei der Wertermittlung berücksichtigt und im Wertgutachten dokumentiert werden. Bis das selbstverständlich geworden ist, ist als Übergangslösung denkbar und sinnvoll, die Überlegungen zu den Nachhaltigkeitsmerkmalen separat zu dokumentieren. Das kann mit der Checkliste im Anhang erfolgen. Eine entsprechende Vorlage findet sich auf [www.nuwel.de](http://www.nuwel.de) / [www.nuwel.at](http://www.nuwel.at) / [www.nuwel.ch](http://www.nuwel.ch).

---

## 6. Ausblick

Die Immobilienwirtschaft ist auf gutem Wege, die langfristigen Aspekte der Qualität und damit des Wertes von Immobilien vermehrt in Entscheidungen einzubeziehen. Sie tut das u. a., weil mittlerweile anerkannt ist, dass Nachhaltigkeitsmerkmale Wert beeinflussend sein können. Das ist vor allem bei Themen wie Energie sowie Erreichbarkeit und Mobilität heute unbestritten, bei Flexibilität und Drittverwendbarkeit/Polyvalenz traditionell gegeben und bei Gesundheit und Komfort zunehmend erkannt.

Der vorliegende Leitfaden zeigt auf, wie diese Merkmale in die Wertermittlung einbezogen werden können. Indem er für die unterschiedlichen Verfahren der Wertermittlung aufzeigt, wie diese Einbeziehung konkret erfolgen kann und wie die Beurteilung des Einflusses auf den Immobilienwert im Wertgutachten transparent gemacht werden kann, leistet er einen wichtigen ersten Schritt zur Verbesserung der Entscheidungsgrundlagen für alle Marktteilnehmer im Immobilienbereich und darüber hinaus. Die Wertermittlung ist allerdings kein präziser «Rechenvorgang». Sie ist eine «gutachterliche Beurteilung» mit einer beträchtlichen Unsicherheit. Diese Unsicherheit wird mit der Einbeziehung der Nachhaltigkeitsmerkmale zwar eingeschränkt, aber nicht beseitigt. Die Wertermittlung wird weiterhin auf Expertise und Erfahrung der Sachverständigen aufbauen. Auch in Zukunft ist eine gute Kenntnis des Objektes und dessen Kontextes sowie der lokalen und regionalen Marktsituation unentbehrliche Grundlage jeder Wertermittlung. Mit der Berücksichtigung langfristiger Entwicklungen (u. a. Klimawandel, demografische Veränderungen, Ressourcenverknappung, Wertewandel oder steigende Energiepreise) werden Sachverständige ihrer Auftraggeberschaft aber bessere Grundlagen für längerfristige (= nachhaltige) Entscheidungen bieten können.

Eine der Herausforderungen für die verstärkte Berücksichtigung von Nachhaltigkeitsaspekten in der Wertermittlung ist die Erweiterung und Vervollständigung von Informationen zum Standort, zum Grundstück und zum Gebäude selbst. Informationen zur Nutzungs- und Vermietungssituation und zum Cashflow sind i.d.R. ausreichend vorhanden. Nötig ist es, Möglichkeiten der zeit- und kostensparenden Beschaffung von Objekt- und Standortinformationen zu diskutieren, die sich nicht im Rahmen einer Begehung vor Ort einfach erheben lassen. Informationsquellen sind z.B. Planungsunterlagen und Nachweise aus der Bauzeit, aber auch Beurteilungs- und Zertifizierungssysteme. Damit darüber hinaus die Basis für empirische Untersuchungen verbessert werden kann, ist eine deutliche Erweiterung der Transaktionsdatenbanken und Kaufpreissammlungen sowie der darin erfassten Merkmale und Eigenschaften wünschbar. Einen wichtigen Beitrag in diese Richtung leistet beispielsweise in der Schweiz der Verein REIDA mit seiner Datenbank.<sup>28</sup>

Aus Sicht der Verfasser sind folgende Schritte zu empfehlen:

#### 1. Standards zur Wertermittlung

Die vorhandenen Wertermittlungsstandards und -verordnungen sollten entsprechend den Überlegungen dieses Leitfadens dahingehend angepasst werden, als dass sie die Berücksichtigung von Nachhaltigkeitsaspekten als integralen Bestandteil von Wertgutachten vorschreiben. In der Schweiz erfolgt dies im Rahmen der neu herausgegebenen Swiss Valuation Standards (SVS).<sup>29</sup>

#### 2. Erarbeitung von Arbeitshilfen für die Wertermittlung, u. a.

- formale Definition des investorenspezifischen Nutzwertes («Worth») und Verankerung dieser Definition in den jeweiligen Wertermittlungsstandards und -verordnungen;
- Verständigung zur Art der Erfassung und Interpretation ausgewählter Immobilienmerkmale (z.B. zur energetischen Qualität: Welche Informationen aus einem Energieausweis sollen einbezogen werden?).

#### 3. Ausbildung der Sachverständigen zum Thema Nachhaltigkeit

- Entwicklung geeigneter Lehrmodule für die Aus- und Weiterbildung von Sachverständigen;
- Entwicklung eines einheitlichen Begriffsverständnisses, insbesondere zu Art und Umfang zu berücksichtigender Immobilienmerkmale.

#### 4. Wissenschaft

- Vertiefung der empirischen Forschung zum Einfluss von Immobilienmerkmalen auf die im Markt erzielten Preise unter besonderer Berücksichtigung von Nachhaltigkeitsaspekten;
- Entwicklung von Grundlagen zur Abschätzung einer künftigen Wertentwicklung.

Mit dem vorliegenden Leitfaden ist ein wichtiger Meilenstein erreicht. Nun bleiben die Umsetzung und inhaltliche Weiterentwicklung, zu welcher Praxis und Wissenschaft gleichermassen beitragen können.

<sup>28</sup> [www.reida.ch](http://www.reida.ch)

<sup>29</sup> Swiss Valuations Standards (2012)

## Begriffe – Länderspezifische Unterschiede

Wertermittlung	Der Begriff «Wertermittlung» wird als Synonym für die in Deutschland, Österreich und der Schweiz üblichen Bezeichnungen wie «Schätzung», «Bewertung» usw. verwendet.
Sachverständige	Der Begriff «Sachverständige der Wertermittlung von Immobilien» ist ein technischer Überbegriff der in Deutschland, Österreich und der Schweiz üblichen Bezeichnungen wie «Schätzer», «Bewerter», «Wertermittler» usw.
Gutachten	Der Begriff «Gutachten» wird als Synonym für die in Deutschland, Österreich und der Schweiz üblichen Bezeichnungen wie «Bewertungsbericht», «Schätzbericht» usw. verwendet.
Instandhaltung (Deutschland): – Wartung – Inspektion – Instandsetzung	<p>Als Instandhaltung definiert die II.BV «(...) die Massnahmen, die während der Nutzungsdauer zur Erhaltung des bestimmungsgemässen Gebrauchs getätigt werden müssen, um die durch Abnutzung, Alterung und Witterungseinwirkung entstehenden baulichen und sonstigen Mängel ordnungsgemäss zu beseitigen. Die Instandhaltung ist von der Modernisierung abzugrenzen.» (II.BV § 28)</p> <p>«Modernisierungen sind beispielsweise Massnahmen, die eine wesentliche Verbesserung der Wohn- oder sonstigen Nutzungsverhältnisse oder wesentliche Einsparungen von Energie oder Wasser bewirken.» (ImmoWertV § 6, Abs. 6)</p> <p>Instandhaltung ist die «Kombination aller technischen und administrativen Massnahmen sowie Massnahmen des Managements während des Lebenszyklus einer Betrachtungseinheit zur Erhaltung des funktionsfähigen Zustandes oder der Rückführung in diesen, sodass sie die geforderte Funktion erfüllen kann.» (DIN 31051 2003, S. 3)</p> <p>«Instandhaltungskosten [...] umfassen die Kosten, die infolge von Abnutzung oder Alterung zur Erhaltung des der Wertermittlung zugrunde gelegten Ertragsniveaus der baulichen Anlage während ihrer Restnutzungsdauer aufgewendet werden müssen.» (ImmoWertV § 19, Abs. 2)</p>
Erhaltung (Österreich): – Instandhaltung – Instandsetzung – Restaurierung	<p>Die Erhaltung eines Objekts ist definiert als «die Gesamtheit aller Massnahmen, um den Bestand der Bausubstanz und ihres Wertes zu sichern.» (ÖNORM 1801-2 1997, S. 6). Dies umfasst folgende Massnahmen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Instandhaltung: «Erhaltung durch einfache und regelmässig wiederkehrende Massnahmen, um die Funktionstauglichkeit zu erhalten, z. B. Ausbesserungsmassnahmen, Reparaturen, Beseitigung von Elementarschäden.» (ÖNORM 1801-2 1997, S. 6)</li> <li>– Instandsetzung: «Erhaltung, um die Funktionstauglichkeit zu verlängern, z. B. Austausch von Bauteilen und technischen Anlagen.» (ÖNORM 1801-2 1997, S. 6)</li> <li>– Restaurierung: «Herstellung eines früheren Zustandes, wobei die vorhandene Substanz bewahrt wird, z. B. Denkmalschutzmassnahmen.» (ÖNORM 1801-2 1997, S. 6)</li> </ul>
Unterhalt (Schweiz): – Instandhaltung – Instandsetzung und Erneuerung	<p>«Der Unterhalt bezweckt die Bewahrung bzw. die Wiederherstellung des Bauwerks» (SIA 469 1997, S. 14) und gliedert sich in folgende Massnahmen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Instandhaltung: «Bewahrung der Gebrauchstauglichkeit des Bauwerks durch regelmässige und einfache Massnahmen. Die Instandhaltung schliesst die Behebung kleiner Schäden ein. Zur Instandhaltung technischer Anlagen gehört neben der sachgerechten Wartung auch das Einstellen hinsichtlich eines optimalen Betriebs.</li> </ul> <p>Für den Begriff «Instandhaltung» werden anderweitig auch verwendet:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– funktioneller Unterhalt</li> <li>– betrieblicher Unterhalt</li> <li>– Wartung (Instandhaltung von technischen Anlagen)» (SIA 469 1997, S. 14).</li> <li>– Instandsetzung und Erneuerung: «Die Instandsetzung dient dazu, das Bauwerk bzw. seine Sicherheit und Gebrauchstauglichkeit für eine festgelegte Dauer wiederherzustellen; sie umfasst in der Regel Arbeiten grösseren Umfangs.</li> </ul> <p>Die Erneuerung hat zum Ziel, das Bauwerk zumindest in Teilen in einen dem ursprünglichen Neubau vergleichbaren Zustand zu versetzen. Bei der Instandsetzung und der Erneuerung sind die Schadenursachen soweit möglich zu beheben.</p> <p>Für den Begriff «Instandsetzung» werden anderweitig auch verwendet:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Instandstellung</li> <li>– baulicher Unterhalt</li> <li>– Reparatur» (SIA 469 1997, S. 15).</li> </ul>



---

## Literatur

- Amt für Wohnungswesen Stadt Darmstadt (2010): Mietspiegel Darmstadt 2010 – Fortschreibung des Mietspiegel 2008.
- Australian Department of the Environment, Water, Heritage and the Arts (2008): Energy Efficiency Rating and House Price in the Act. Australian Government, Department of the Environment, Water, Heritage and the Arts Canberra.
- Banfi, S., Filippini, M., Horehájová, A. und Pióro, D. (2007): Zahlungsbereitschaft für eine verbesserte Umweltqualität am Wohnort – Schätzungen für die Städte Zürich und Lugano für die Bereiche Luftverschmutzung, Lärmbelastung und Elektromog von Mobilfunkantennen. vdf Hochschulverlag AG an der ETH Zürich.
- Brounen, D. und Kok, N. (2010): On the Economics of EU Energy Labels in the Housing Market. Research Report, June. The Royal Institution of Chartered Surveyors (RICS), London.
- CRESS (2009): Corporate Real Estate and Sustainability Survey. CB Richard Ellis und Center for Corporate Responsibility and Sustainability, Universität Zürich, <http://www.ccrs.uzh.ch>, Zürich.
- CRESS (2010): Corporate Real Estate and Sustainability Survey. CB Richard Ellis und Center for Corporate Responsibility and Sustainability, Universität Zürich, <http://www.ccrs.uzh.ch>, Zürich.
- CRESS (2011): Corporate Real Estate and Sustainability Survey. CB Richard Ellis und Center for Corporate Responsibility and Sustainability, Universität Zürich, <http://www.ccrs.uzh.ch>, Zürich.
- DIN 31051 (2003): Grundlagen der Instandhaltung.
- Eichholtz, P., Kok, N. und Quigley, J.M. (2010): Sustainability and the Dynamics of Green – New Evidence on the Financial Performance of Green Office Buildings in the USA. Research Report, August. The Royal Institution of Chartered Surveyors (RICS), London.
- Feige, A. et al: forthcoming Rental price and sustainability ratings – Which sustainability criteria actually give a payback?, CCRS Workingpaper 01/12, Universität Zürich, <http://www.ccrs.uzh.ch>. Zürich.
- Fuerst, F. und McAllister, P. (2008): Green Noise or Green Value? Measuring the Price Effects of Environmental Certification in Commercial Buildings.
- Fuerst, F. und McAllister, P. (2010): What is the Effect of Eco-labelling on Office Occupancy Rates in the USA? (Fibre Series), January. The Royal Institution of Chartered Surveyors (RICS), London.
- Griffin, A., Kaufman, B. und Hamilton, S. (2009): Certified Home Performance: Assessing the Market Impacts of Third Party Certification on Residential Properties. Earth Advantage Institute, Portland.
- Handelsblatt (2008): Ergebnisse der Teilnehmerbefragung der 15. Handelsblatt Jahrestagung Immobilienwirtschaft, 6–7 Mai 2008. Berlin.
- Hauff, V. (1987): Unsere gemeinsame Zukunft. Der Brundtland-Bericht der Weltkommission für Umwelt und Entwicklung. Eggenkamp Verlag, Greven.
- Immo-Monitoring 2011/1. Wüest & Partner, Zürich.
- IMMOVALUE (2009): Methodologies for Integration of Energy Performance and Life-Cycle Costing Indicators into Property Valuation Practice. [www.immvalue.org](http://www.immvalue.org).
- ImmoWertV (2010): Immobilienwertermittlungsverordnung – Verordnung über die Grundsätze für die Ermittlung der Verkehrswerte von Grundstücken vom 19. Mai 2010.
- JLL (2010): Perspectives on Sustainability – Results of the 2009 Global Survey on Corporate Real Estate and Sustainability. <http://www.joneslanglasalle.com/pages/sustainabilityresearch.aspx>
- Kleiber W., Simon J. und Weyers G. (2010): Verkehrswertermittlung von Grundstücken. Kommentar und Handbuch zur Ermittlung von Marktwerten (Verkehrswerten) Versicherungs- und Beleihungswerten unter Berücksichtigung der ImmoWert V, 6., vollst. neu bearb. Aufl. 2010. Verlags GmbH, Köln.
- Leopoldsberger, G. (2010): Integration von Nachhaltigkeit in die Immobilienbewertung, Vortragsunterlagen, Consense 2010, Stuttgart.
- Lorenz, D. und Lützkendorf, T. (2011): Sustainability and Property Valuation – Systematisation of existing approaches and recommendations for future action. Journal of Property Investment & Finance. Vol. 29, No 6, pp.644–676.

- Lützkendorf, T. und Lorenz, D. (2011): Capturing Sustainability related Information for Property Valuation, *Building Research & Information*, Vol. 39, No. 3, pp. 256-273.
- Meins, E. und Burkhard, H.-P. (2007): Der Nachhaltigkeit von Immobilien einen finanziellen Wert geben, *Economic Sustainability Indicator (ESI)*. Center for Corporate Responsibility and Sustainability, Universität Zürich, <http://www.ccrs.uzh.ch>, Zürich.
- Meins, E. und Burkhard, H.-P. (2009): ESI Immobilienbewertung – Nachhaltigkeit inklusive: Immobilien einen finanziellen Wert geben. Center for Corporate Responsibility and Sustainability, Universität Zürich, <http://www.ccrs.uzh.ch>, Zürich.
- Meins, E. (2009): Nachhaltigkeit inklusive. Ein zukunftsorientierter Ansatz für die Immobilienbewertung. CUREM Immobilienwirtschaft aktuell – Die Immobilienbewertung in der Schweiz. Entwicklung, Gegenwart, Auswirkungen. CUREM Center for Urban & Real Estate Management, Zürich.
- Meins, E., Walbaum, H., Hardziewski, R., Feige, A. (2010): Sustainability and Property Valuation – A Risk-Based Approach. *Building Research & Information*, 38(3), pp. 281–301.
- Müri Leupp, R., Rappl, I. und Bröhl, A. (2011): Ruhe bitte! Zürcher Kantonalbank Financial Engineering Immobilien in Zusammenarbeit mit dem Bundesamt für Umwelt, BAFU, Zürich.
- ÖNORM B 1801-2 (1997): Kosten im Hoch- und Tiefbau. Objektdaten – Objektnutzung.
- Pivo, G. und Fischer, J.D. (2010): Income, value, and returns in socially responsible office properties. *Journal of Real Estate Research*, 32(3), 243–270.
- Pivo, G. und Fischer, J.D. (2011): The Walkability Premium in Commercial Real Estate Investments. *Real Estate Economics*, Vol. 39, No. 2, pp. 185–219.
- RICS (2008): Breaking the Vicious Circle of Blame – Making the Business Case for Sustainable Buildings. Royal Institution of Chartered Surveyors RICS, London.
- RICS (2009): Valuation Standards, 6th edn. Royal Institution of Chartered Surveyors RICS, London.
- RICS (2009): Q3 Global Property Sustainability Survey, RICS Economics.
- RICS (2011): Sustainability and residential property valuation. Information paper 22.
- Roland Berger Strategy Consultants (2009): Nachhaltigkeit im Immobilienmanagement. [http://www.rolandberger.at/media/pdf/Roland\\_Berger\\_Nachhaltigkeit\\_im\\_Immobilienmanagement\\_20100413.pdf](http://www.rolandberger.at/media/pdf/Roland_Berger_Nachhaltigkeit_im_Immobilienmanagement_20100413.pdf).
- Salvi, M., Horehájová, A. und Müri, R. (2008): Der Nachhaltigkeit von Immobilien einen finanziellen Wert geben – Minergie macht sich bezahlt. Center for Corporate Responsibility and Sustainability, Universität Zürich, Zürich. Abrufbar unter [www.ccrs.uzh.ch](http://www.ccrs.uzh.ch)
- Salvi, M., Horehájová, A. und Neeser, J. (2010): Der Nachhaltigkeit von Immobilien einen finanziellen Wert geben – Der Minergie-Boom unter der Lupe. Center for Corporate Responsibility and Sustainability, Universität Zürich, <http://www.ccrs.uzh.ch>. Zürich.
- Schulte K.-W. (2005): Immobilienökonomie. Band 1: Betriebswirtschaftliche Grundlagen. 3. Auflage. Oldenbourg, München.
- Senatsverwaltung für Stadtentwicklung Kommunikation Stadt Berlin (2009): Berliner Mietspiegel 2009.
- SIA 469 (1997): Erhaltung von Bauwerken. SIA, Schweizerischer Ingenieuren- und Architektenverein, Zürich.
- Swiss Valuation Standards (2012): Best Practice of Real Estate Valuation in Switzerland. vdf Hochschulverlag, Zürich.
- Wameling, T. (2010): Immobilienwert und Energiebedarf. Einfluss energetischer Beschaffenheiten auf Verkehrswerte von Immobilien. Fraunhofer IRB Verlag, Stuttgart.
- Wiley, J.A., Benefield, J.D. und Johnson, K.H. (2008): Green design and the market for commercial office space. *Journal of Real Estate Finance and Economics*, 41(2), 228–243.
- Yoshida, J. und Sugiura, A. (2010): Which 'Greenness' is Valued? Evidence from Green Condominiums in Tokyo, Munich Personal RePEc Archive, MPRA Paper No. 23124 (<http://mpra.ub.uni-muenchen.de/23124>).
- II. BV (2003): Zweite Berechnungsverordnung – Verordnung über wohnungswirtschaftliche Berechnungen in der Fassung vom 12. Oktober 1990 (BGBl. I S. 2178), zuletzt geändert durch Artikel 3 der Verordnung vom 25. November 2003 (BGBl. I S. 2346).

## Anhang

### Anhang 1: Ergänzung der «Longlist»

Mit dieser Tabelle werden alternative Möglichkeiten für die Beschreibung und Beurteilung der Umweltqualität sowie der Kriteriengruppe Gesundheit/Behaglichkeit als Ergänzung der «Longlist» vorgestellt.

	Relevante Merkmale	Merkmale und Eigenschaften Informationen und Indikatoren	Alternative Beschreibbarkeit über Eigenschaften, Bauteile usw.
Gebäude	Umweltqualität	Ressourceninanspruchnahme Energieträger nicht erneuerbar (lebenszyklusbezogen)	energetische Eigenschaften des Gebäudes u. a. im Zusammenhang mit gesetzlichem/normativem Anforderungsniveau, Wärmeschutzniveau der Gebäudehülle, Effizienz der Energieversorgung, Art und Umfang der Nutzung erneuerbarer Energie; sowie Umweltverträglichkeit eingesetzter Bauprodukte (u. a. Primärenergieaufwand bzw. graue Energie)
		Ressourceninanspruchnahme sonstige Rohstoffe (lebenszyklusbezogen)	Art und Umweltverträglichkeit eingesetzter Bauprodukte
		Ressourceninanspruchnahme Trinkwasser (in der Nutzungsphase)	Art und Umfang eingesetzter Wasserspararmaturen, Art und Umfang der Regenwasser- und Grauwassernutzung
		Flächeninanspruchnahme (in der Nutzungsphase)	Inanspruchnahme und Umwandlung von Land (Art der in Anspruch genommenen Fläche sowie Grad und Richtung der Umwandlung)
		Wirkungen auf die globale Umwelt (z. B. Carbon Footprint, Wirkungen auf Biodiversität usw.)	energetische Eigenschaften des Gebäudes u. a. im Zusammenhang mit gesetzlichem/normativem Anforderungsniveau, Wärmeschutzniveau der Gebäudehülle, Effizienz der Energieversorgung, Art eingesetzter Energieträger, Art und Umfang der Nutzung erneuerbarer Energie; sowie Umweltverträglichkeit eingesetzter Bauprodukte (u. a. Primärenergieaufwand bzw. graue Energie, Verzicht auf Tropenholz)
		Wirkungen auf die lokale Umwelt, lokale Emissionen	Art eingesetzter Energieträger Umweltverträglichkeit eingesetzter Bauprodukte
		Abfallaufkommen und Aufkommen an Abwasser	Anlagen zur Mülltrennung Regenwasserversickerung Grauwassernutzung
	Gesundheit/ Behaglichkeit/ Zufriedenheit der Bewohner/ Nutzer/ Besucher	Gesundheit und Behaglichkeit der Bewohner und Nutzer (z. B. thermischer Komfort, Innenraumluftqualität, akustischer und visueller Komfort usw.)	Nachweis Wärmeschutz Winter und Sommer Gesundheitsverträglichkeit eingesetzter Bauprodukte (insbesondere bei raumbildenden Oberflächen) Lüftungskonzept/ausreichender Luftwechsel ausreichende Versorgung mit Tages- und Kunstlicht Schallschutzniveau Raumakustik/Nachhallzeit  alternativ: Nutzerbefragung/Nutzerzufriedenheit
		Sicherheit	Systeme und Massnahmen zur Verhinderung von Einbrüchen
		Subjektives Sicherheitsempfinden (z. B. übersichtliche Wegeführung, Fluchtwege usw.)	
		Einflussnahmemöglichkeit des Nutzers (z. B. individuelle Temperaturregulierung, offenbare Fenster usw.)	

## Anhang 2: Checkliste für die Berücksichtigung von Nachhaltigkeit im Gutachten<sup>30</sup>

### Standort

Gruppe von Eigenschaften	Relevanz für die betreffende Wertermittlung (hoch, mittel, gering)	Informationen vorhanden (ja, nein)	Beschreibung Eigenschaft	Zuordnung Eigenschaft zu Parameter in Wertermittlung
Anschluss an ÖPNV				
Entfernung zu relevanten Einrichtungen				
Immissionssituation Schadstoffe Lärm				
Lage bez. Naturgefahren und Umweltrisiken				

### Grundstück

Gruppe von Eigenschaften	Relevanz für die betreffende Wertermittlung (hoch, mittel, gering)	Informationen vorhanden (ja, nein)	Beschreibung Eigenschaft	Zuordnung Eigenschaft zu Parameter in Wertermittlung
Bodenbelastung (ggf. Verdacht) Schadstoffe				
Versiegelungsgrad, Eignung für die Versickerung von Regenwasser				
Eignung für Nutzung erneuerbarer Energie (z. B. Solarstrahlung/Verschattung, Erdwärme, vorhandene Abwärmequellen)				
Elektromagnetische Felder				
Radon				
Freiflächengestaltung				

### Gebäude

Gruppe von Eigenschaften	Relevanz für die betreffende Wertermittlung (hoch, mittel, gering)	Informationen vorhanden (ja, nein)	Beschreibung Eigenschaft	Zuordnung Eigenschaft zu Parameter in Wertermittlung
Dauerhaftigkeit Langlebigkeit Widerstandsfähigkeit				
Reinigungs-, Wartungs- und Instandhaltungsfreundlichkeit				
Rückbau- und Recyclingfreundlichkeit				
Flexibilität Anpassbarkeit Umbaubarkeit/ Umnutzbarkeit				
Funktionalität				
Flächeneffizienz				
Zugänglichkeit Barrierefreiheit/ hindernisfreies Bauen				
Gestalterische Qualität Städtebauliche Qualität				

<sup>30</sup> Diese Checkliste kann als Vorlage auf [www.nuwel.de](http://www.nuwel.de) / [www.nuwel.at](http://www.nuwel.at) / [www.nuwel.ch](http://www.nuwel.ch) heruntergeladen werden.

Gruppe von Eigenschaften	Relevanz für die betreffende Wertermittlung (hoch, mittel, gering)	Informationen vorhanden (ja, nein)	Beschreibung Eigenschaft	Zuordnung Eigenschaft zu Parameter in Wertermittlung
Energetische Eigenschaften Wärmeschutz Effizienz der Energieversorgung Art des Energieträgers				
Bauphysikalische Eigenschaften Thermischer Komfort Schallschutz Raumakustik Raumluftqualität Belichtung und Beleuchtung				
Sonstige technische Eigenschaften Standicherheit Brandschutz				
Wasserver- und Entsorgung				
Umwelt- und Gesundheitsverträglichkeit der Bauprodukte				
Begrünung Fassadenbegrünung Dachbegrünung				
Eignung von Dach- und Fassadenflächen für nachträgliche Installation von Anlagen zur Solarenergienutzung				
Traglastreserven (z. B. für Aufstockung)				
Nutzungskosten				

### Prozesse

Gruppe von Eigenschaften	Relevanz für die betreffende Wertermittlung (hoch, mittel, gering)	Informationen vorhanden (ja, nein)	Beschreibung Eigenschaft	Zuordnung Eigenschaft zu Parameter in Wertermittlung
Qualität der Planung Qualitätssicherung Externe Prüfung				
Qualität der Bauausführung Qualitätssicherung Messungen				
Qualität der Bewirtschaftung Monitoring Syst. Instandhaltung Nutzerinformation u. -beeinflussung				

© NUWEL, 2011



---

**CCRS-Reihe «Der Nachhaltigkeit von Immobilien einen finanziellen Wert geben»**

Die vorliegende Publikation ist die fünfte in der CCRS-Reihe «Der Nachhaltigkeit von Immobilien einen finanziellen Wert geben». Bisher sind erschienen:

«Der Minergie-Boom unter der Lupe», März 2010

«ESI® Immobilienbewertung – Nachhaltigkeit inklusive», Juni 2009

«Minergie macht sich bezahlt», November 2008

«Economic Sustainability Indicator (ESI)», Dezember 2007

Bestellungen: CCRS an der Universität Zürich, CH-8001 Zürich

Tel. +41 44 634 40 61, Fax: +41 44 634 49 00, E-Mail: [info@ccrs.uzh.ch](mailto:info@ccrs.uzh.ch), Internet: [www.ccrs.uzh.ch](http://www.ccrs.uzh.ch)